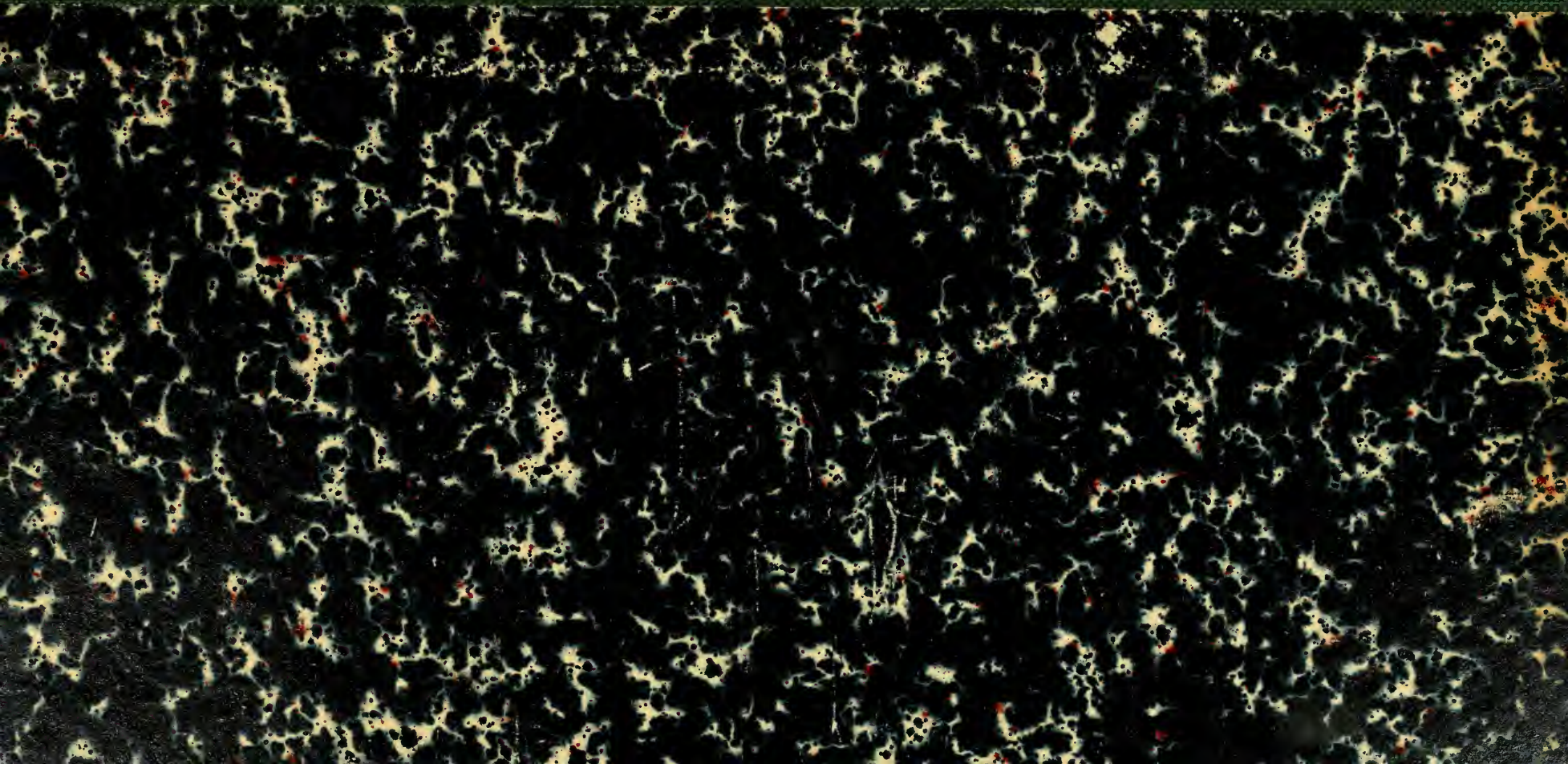


HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

12,444.

Exchange.

Aug 15, 1894 – Oct 26, 1895

12,444

Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen Museum

in Hamburg.

XII. Jahrgang.

1894.

Inhalt:

1. Jahresbericht.
2. Dr. *V. Vávra:* Die von Herrn Dr. *F. Stuhlmann* gesammelten Süsswasser-Ostracoden Zanzibar's. Mit 52 Abbildungen im Texte.
3. *W. Bösenberg* und Dr. *H. Lenz:* Ostafrikanische Spinnen, gesammelt von Herrn Dr. *F. Stuhlmann* in den Jahren 1888 und 1889. Mit 2 Tafeln.
4. Prof. Dr. *P. Kramer:* Ueber zwei von Herrn Dr. *F. Stuhlmann* in Ostafrika gesammelte Gamasiden. Mit 1 Tafel.
5. *A. D. Michael:* Ueber die auf Süd-Georgien von der deutschen Station 1882—1883 gesammelten Oribatiden. Mit 1 Abbildung im Texte.
6. Prof. Dr. *K. Kraepelin:* Nachtrag zu Theil I der Revision der Scorpione.
7. Prof. Dr. *R. Latzel:* Myriopoden aus der Umgebung Hamburgs. Mit 2 Abbildungen im Texte.
8. Prof. Dr. *R. Latzel:* Beiträge zur Kenntnis der Myriopodenfauna von Madeira, den Selvages und den Canarischen Inseln. Mit 5 Abbildungen im Texte.
9. *S. A. Poppe* und *A. Mrázek:* Entomostraken des Naturhistorischen Museums in Hamburg:
    1. Die von Herrn Dr. *F. Stuhlmann* auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Süsswasser-Copepoden. Mit 2 Tafeln.
    2. Entomostraken von Süd-Georgien. Mit 1 Tafel.
    3. Die von Herrn Dr. *H. Driesch* auf Ceylon gesammelten Süsswasser-Entomostraken. Mit 1 Tafel.

Beiheft zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XII. 1894.

Hamburg 1895.

Commissions-Verlag von Lucas Gräfe & Sillem.

Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen Museum

in Hamburg.

XII. Jahrgang.

1894.

Inhalt:

1. Jahresbericht.
2. Dr. *V. Vávra:* Die von Herrn Dr. *F. Stuhlmann* gesammelten Süsswasser-Ostracoden Zanzibar's. Mit 52 Abbildungen im Texte.
3. *W. Bösenberg* und Dr. *H. Lenz:* Ostafrikanische Spinnen, gesammelt von Herrn Dr. *F. Stuhlmann* in den Jahren 1888 und 1889. Mit 2 Tafeln.
4. Prof. Dr. *P. Kramer:* Ueber zwei von Herrn Dr. *F. Stuhlmann* in Ostafrika gesammelte Gamasiden. Mit 1 Tafel.
5. *A. D. Michael:* Ueber die auf Süd-Georgien von der deutschen Station 1882—1883 gesammelten Oribatiden. Mit 1 Abbildung im Texte.
6. Prof. Dr. *K. Kraepelin:* Nachtrag zu Theil I der Revision der Scorpione.
7. Prof. Dr. *R. Latzel:* Myriopoden aus der Umgebung Hamburgs. Mit 2 Abbildungen im Texte.
8. Prof. Dr. *R. Latzel:* Beiträge zur Kenntnis der Myriopodenfauna von Madeira, den Selvages und den Canarischen Inseln. Mit 5 Abbildungen im Texte.
9. *S. A. Poppe* und *A. Mrázek:* Entomostraken des Naturhistorischen Museums in Hamburg:
    1. Die von Herrn Dr. *F. Stuhlmann* auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Süsswasser-Copepoden. Mit 2 Tafeln.
    2. Entomostraken von Süd-Georgien Mit 1 Tafel.
    3. Die von Herrn Dr. *H. Driesch* auf Ceylon gesammelten Süsswasser-Entomostraken. Mit 1 Tafel.

Beiheft zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.
XII. 1894.

Hamburg 1895.

Commissions-Verlag von Lucas Gräfe & Sillem.

Vermehrung der Sammlungen.

In der Zoologischen Abteilung ist ein Gesamtzuwachs von 13 375 Nummern in etwa 60 100 Exemplaren zu verzeichnen. Der weitaus größere Teil derselben — 11 728 Nummern in etwa 56 300 Exemplaren — ist dem Museum als Geschenk im Werte von ℳ 12 691,— zugegangen. 1467 Nummern wurden durch Kauf, 180 durch Tausch erworben. Der Gesamtwert der zoologischen Eingänge beziffert sich auf ℳ 17 251,—.

Auf die einzelnen Abteilungen verteilt sich der Zuwachs in folgender Weise:

1.	Säugetiere	187	Nummern,	200	Exemplare
2.	Vögel, Nester etc.	491	„	502	„
3.	Reptilien	402	„	622	„
4.	Amphibien	121	„	366	„
5.	Fische	404	„	744	„
6.	Mollusken	3 524	„	31 995	„
7.	Insekten	6 406	„	19 498	„
8.	Spinnen	685	„	2 204	„
9.	Myriopoden	280	„	1 077	„
10.	Crustaceen	304	„	955	„
11.	Würmer	219	„	800	„
12.	Echinodermen	200	„	520	„
13.	Coelenteraten	50	„	229	„
14.	Protozoen	2	„	4	„
15.	Ostseefauna	100	„	400	„
		13 375	Nummern,	60 116	Exemplare.

Von größeren Ankäufen seien erwähnt eine Kollektion von 136 für die Sammlung neuen Vogelbälgen, ein Prachtexemplar des braunen Bären mit Skelet aus Japan. das Skelet einer Seeotter (Enhydris) nebst drei Jungen, eine sehr wertvolle Sammlung der von *L. Fea* in Birma gesammelten Reptilien und Amphibien, ein Lepidosiren und andere Fische von Paraguay, gesammelt von Dr. *Bohls*, verschiedene splanchnologische Präparate von Säugetieren und Menschen, größere Kollektionen von Orthopteren, Rhynchoten, Chalcididen und einheimischen Hymenopteren.

Aus der Zahl der durch Tausch erworbenen Objekte ist namentlich ein erwachsener Orang nebst Skelet vom Lübecker Museum hervorzuheben.

Unter den Geschenken nimmt die in wissenschaftlicher Hinsicht hoch bedeutsame Molluskensammlung des Professor *Carl Semper*, die er auf seinen siebenjährigen Reisen in der Südsee zusammengetragen, weitaus die erste Stelle ein. Dieselbe wurde von einem Gönner des Museums, dem Kaiserlich Deutschen Legationssekretär Herrn *Rücker-Jenisch* in London, angekauft und dem Museum zum Geschenk überwiesen. Es möge gestattet sein, dem hochherzigen Geber auch an dieser Stelle den

herzlichsten Dank des Institutes auszusprechen. Die Sammlung umfaßt über 3000 Nummern in gegen 30 000 Exemplaren und bildet eine ganz vorzügliche Ergänzung unseres schon vordem durch das Material des ehemaligen Museums Godeffroy und die langjährige Sammelthätigkeit des Herrn Kapitän *Ringe* außergewöhnlich reichen Bestandes an Südsee-Conchylien.

Aus der Fülle der übrigen Geschenke, für welche in den Tagesblättern bereits der gebührende Dank abgestattet wurde, mögen wenigstens die wichtigsten hier kurz erwähnt werden:

Von Herrn Kapitän *von Binzer* eine Anzahl Naturobjekte von Neu-Guinea, Japan, Singapore und Hongkong; von Herrn *Ch. Bock* reiche Sammelausbeuten von der Insel Mona, Portorico, Hayti und Mexico; von Herrn *V. von Bönninghausen* wertvolle Insekten von Rio de Janeiro und Santos; von Herrn Dr. med. *H. Brauns* Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und zahlreiche Insekten von Südostafrika und Brasilien; von Herrn *A. Breitbarth* Reptilien, Amphibien, Insekten und Würmer aus Valparaiso; von Herrn Dr. *von Brunn* circa 800 Spinnen, Insekten und Mollusken aus dem Riesengebirge, zwei wertvolle Heuschrecken aus Brasilien; von Herrn *W. Burchard*-Deli sehr wertvolle Sammlungen aller Tierklassen aus Sumatra, darunter allein etwa 1500 Insekten, Spinnen und Tausendfüße; von Frau *Albert Cordes Wwe.* Balg eines Viverrenhundes (Canis procyonides), sowie zahlreiche Naturalien vom Cap und Südrußland; von Herrn 1. Maschinist *J. Cordts* Reptilien, Insekten und niedere Seetiere von Ostafrika; von Herrn *H. W. Dieckmann jun.* ein thibetanischer Bär; von Herrn *M. Dinklage* Schädel, Reptilien und Insekten aus Gabun; von Herrn *Fr. Dömmling* einheimische Spinnen, Milben und Tausendfüße; von Herrn *G. Duncker* Fische und Würmer der Nord- und Ostsee; von Herrn *J. Ehlers* zahlreiche Wanzen, Spinnen, Afterspinnen, Tausendfüße, Milben der Umgegend; von Herrn *W. Fick* 200 einheimische Schlupfwespen, Alytes, Parasiten; von Herrn *J. H. Fiirsen* Bergzebra, Nebelparder und Koboldmaki; von Herrn *Flemming* Reptilien und Krebse aus Afrika; von Herrn *H. Fockelmann* verschiedene exotische Vögel; von Herrn Professor *A. Forel*-Zürich 257 Ameisen, sowie Skorpione von Marokko und aus den Alpen; von Herrn *W. Framhein* Reptilien und Käfer von Madagaskar; von Herrn *P. Frey* eine Anzahl Schmetterlinge von Nossibé; von Herrn *H. Freyschmidt* Säugetiere und verschiedene wirbellose Tiere von Westafrika; von Herrn Dr. *Gottsche* Phalangiden und Tausendfüße aus der Schweiz; von Herrn *L. Graeser* zahlreiche Rhynchoten, Spinnen, Milben, Tausendfüße und Phalangiden der Umgegend; von Herrn Maschinist *H. Groth* 101 brasilianische Insekten; von Herrn *C. A. Höft* Reptilien aus Afrika, Nester, Spinnen, Tausendfüße, Cocciden und Afterspinnen aus der Umgegend; von Herrn *C. Hoege* eine Collection mexikanischer

Käfer; von Herrn *Joswig & Co.* eine Chimäre aus der Nordsee; von Herrn *J. Itzerodt* Schellente, Alpenmolche, heimische Spinnen und Tausendfüße; von Herrn *W. Kedenburg* eine wertvolle Sammlung von Schnecken und Insekten von Nordborneo; von Herrn Dr. *L. Koch*-Nürnberg 85 bestimmte Phalangiden; von Herrn *W. Koltze* Insekten aus dem Amurgebiet; von Herrn Dr. med. *H. Krafft* Sammelausbeute seiner Reise nach Japan; von den Herren Professoren *K.* und *E. Kraepelin* Sammelausbeute ihrer Reise nach Madeira und den Canaren; von Herrn *F. Kühn* ein riesiger Albatros vom Cap Horn; von Herrn Kapitän *W. Kühlewein* Reptilien, Tausendfüße, Skorpione und Insekten von Tampico und dem Mississippi; von Herrn Kapitän *H. Langerhannsz* Sammelausbeute seiner Reisen nach Südamerika; von Herrn Schiffsoffizier *E. Leibfarth* Sammelausbeute seiner Reisen nach der Westküste Südamerikas; von Herrn Dr. *Einar Lönnberg* Regenwürmer aus Florida; von Herrn *J. W. Lübbe* einheimische Spinnen, Tausendfüße, Phalangiden, Zwergmaus und deren Nester mit Jungen; von Herrn *Martens* durch Herrn Dr. *von Ohlendorff* Sammlung von Naturalien aus Borneo und Singapore; von Herrn Schiffsoffizier *C. W. May* Sammelausbeute seiner Reise nach Westamerika; von Herrn Ingenieur *Jean Metz*-Santos wertvolle Sendungen mariner und Landtiere von Santos und Saõ Paulo; von Frau *Th. Meyerhoff* eine Sammlung ausgestopfter Reptilien, Fische, Krebse etc. aus dem Museum zu Madras; von Herrn Dr. *W. Michaelsen* Enchytraeiden der Nord- und Ostsee, einheimische Gliedertiere; von Herrn Dr. *Alfred Möller*-Berlin durch Herrn *R. Volk* Säuger, Reptilien, Amphibien und Insekten von St. Catharina in Brasilien; von Herrn Schiffsoffizier *H. Nepperschmidt* 4 reiche Sammelausbeuten seiner Reisen nach Westindien; von Herrn *A. Neumann* interessanter Bau einer südeuropäischen Holzbiene vom Gardasee; von Herrn *E. Noeldeke*-Otterndorf Häringshai aus der Nordsee; von Herrn *O. Oehlerking* Reptilien und Krebse von Zanzibar; von Herrn *H. O'Swald* zwei äußerst wertvolle Sammelausbeuten von Tamatave und Fort Dauphin auf Madagaskar; von Herrn Schiffsoffizier *R. Paeßler* Vögel und Insekten von Santos; von Herrn Kapitän *C. Poehl* einheimische Fische, sowie Muscheln, Skorpione, Spinnen und Tausendfüße von Australien und den Viti-Inseln; von Herrn *O. Puttfarcken* wertvolle Sammlung von Säugern, Vögeln, Reptilien, Fischen, Insekten etc. von Sumatra; von Herrn Dr. *L. Rch* Sammelausbeute seines Aufenthaltes an der Ostsee; von Herrn *A. Sauber* zahlreiche Insekten, Spinnen, Tausendfüße und Milben der Umgegend; von Herrn *C. Schulz* einheimische Spinnen, Tausendfüße und Asseln; von Herrn *G. Semper* Schmetterlinge aus Tyrol, Käfer, Raupen und Phryganiden vom Ostseestrand; von Herrn *O. Semper* Landschnecken aus Italien; von den Herren Gebrüder *Siemssen*-Deli zwei reiche und wertvolle Sammelausbeuten aus allen Tierklassen von Ostsumatra;

von Herrn Ingenieur *Sonntag* 204 Insekten von Ostafrika; von Herrn *Spandel* Krokodilschädel, Mollusken, niedere Gliedertiere von Südamerika; von Frau *Stadtländer* durch Herrn *Höft* Reptilien, Amphibien, Fische, Skorpione und Würmer von Westafrika; von Herrn *E. Stender* zahlreiche Spinnen, Afterspinnen, Colembolen und Tausendfüße der Umgegend, Entwickelungsstufen des Alpenmolches; von Herrn *Fritz Suck*-Bendjermasin wertvolle und reiche Sendungen von Südostborneo, darunter 1100 Insekten; von Herrn Dr. *von Sydow* verschiedene Vögel und Eier aus seiner Vogelstube; von Herrn *R. Tancré*-Auclam 68 Vogelbälge und gegen 1500 Insekten aus Centralasien, dem Amurgebiet und Nordamerika; von Herrn *Max Thiel*-Matupi 178 Schmetterlinge von Neu-Guinea; von Herrn Dr. *R. Timm* Schlangen aus Südamerika, Insektenbauten aus Tyrol; von Herrn *W. Vollmer* durch Herrn Dr. *Ahlborn* Reptilien, Amphibien und Krebse von Calabar; von Herrn Dr. *O. Warburg* Würmer, Spongien und Coelenteraten von den Philippinen und den Sundainseln; von Herrn Inspektor *W. Wichmann* Schlangen, Pteropus, Spinnen und Käfer von Westafrika; von Herrn *F. Wiengreen* 2600 Insekten von Südamerika, Afrika, Neu Guinea und Europa; von Herrn *Gust. Wiengreen* 83 Schmetterlinge aus Californien; von Herrn Dr. *M. Wilckens* 52 Insekten von Teneriffa; von Herrn *G. Woelber* niedere Seetiere und Insekten von Singapore und Sumatra; von den Herren *Woltereck* und *Robertson* Sammelausbeute einer Expedition in das südliche Eismeer; von Herrn *J. Wulff* Reptilien und Muräne von den Malediven; von der *Zoologischen Gesellschaft* durch Herrn Direktor Dr. *H. Bolau* 31 Säugetiere, 61 Vögel, 24 Reptilien, 5 Fische, verschiedene Eier von Vögeln und Reptilien, Krebse, Schnecken, Federlinge und Würmer.

Mineralogische Sammlung.

Die mineralogische Abteilung hat durch die großartige Schenkung des Herrn *Otto Semper*-Altona, eines langjährigen Freundes des Museums, einen so gewaltigen Zuwachs erhalten, wie derselbe in den Annalen des Museums bisher ohne Gleichen ist. Die „Sammlung Otto Semper", im Laufe von mehr als 40 Jahren mit unermüdlichem Eifer, echt wissenschaftlichem Sinne und bedeutenden Mitteln von seinem Schenker zusammengetragen, zerfällt in drei, der Größe nach verschiedene Abteilungen, nämlich: 1) Petrefakten, vornehmlich Mollusken der Tertiärzeit, rund 16 000 Nummern; 2) Recentes Material, zum Vergleich mit diesen tertiären Formen bestimmt, rund 6000 Nummern; 3) Recente Conchylien, zur Erläuterung einzelner Faunengebiete zusammengestellt, rund 5000 Nummern. Der rein materielle Wert dieser im Ganzen etwa 27 000 Nummern betragenden Sammlung ist, abgesehen von dem umfangreichen Schrankmaterial, auf mindestens 29 000 ℳ zu veranschlagen, ungerechnet die nicht unbedeutenden Sammlungsteile, welche Herr *Semper* bereits vor zwei Jahren dem Museum endgültig überwiesen hat. In wie hohem Grade die

wissenschaftliche Bedeutung unserer Sammlung hierdurch gewachsen ist, das dürfte schon aus der einfachen Thatsache erhellen, daß beispielsweise der gesamte Bestand unserer Tertiär-Versteinerungen bisher nur etwa 4000 Nummern umfaßte gegen die 16 000, die ihr nunmehr hinzugefügt sind. Jahrzehnte noch wird die Wissenschaft aus diesem gewaltigen Materiale reichen Gewinn ziehen; sie wird den Namen des Mannes in treuem Gedächtnis bewahren, der die Forschungsergebnisse eines ganzen, arbeitsamen Lebens mit edler Selbstlosigkeit in ihren Dienst stellte.

Im Übrigen betrug die Vermehrung der mineralogischen Sammlung im Ganzen 1006 Nummern, von denen 213 Nummern gekauft, 544 geschenkt und 249 Nummern vom Custos gesammelt wurden. Der Wert dieser Zugänge beziffert sich auf ℳ 2089,—, von denen ℳ 1093,— auf die Geschenke entfallen.

Aus der Reihe der Geschenke seien hervorgehoben: Von den Alsen'schen Portland-Zementfabriken zahlreiche Bohrproben von Burg; von der Bau-Deputation Bohrproben von Barmbeck und Thon von Tesperhude; von den Herren *Boldt & Vogel* sämtliche Proben einer 300 m tiefen Bohrung bei Schwartau; von Herrn *O. Bozenhardt* ein interessanter Diamantkrystall; von Herrn *Ch. Bube* 20 hiesige Geschiebe, 2 Mineralien, 3 Versteinerungen; von Herrn *F. Cappel* 2 Meteoriten von Charkow (1787) und Mocz (1882); von Herren *Deseniß & Jacobi* Bohrproben von zahlreichen hiesigen Bohrungen; von Herrn *A. Dieseldorf* Zinnober und andere Mineralien aus Transvaal; von Herrn *H. Hirsche* violetter Diamantkrystall und Waschgold aus Transvaal; von Herrn Professor *Kraepelin* diverse Gesteine von der Spitze des Pic von Teneriffa; von Herrn Lehrer *Niemeyer* 3 Backzähne von Elephas antiquus von Weimar; von Herrn *Oelrich A. Payens* 27 seltene Versteinerungen von Helgoland; von Herrn Gutsbesitzer *Peters*-Görtz Lituites mit erhaltenem Mundrand aus einem dortigen Geschiebe; von den Herren *G. W. Reye & Söhne* Versteinerungen aus der Infusorienerde von Unterlüß; von Herrn Pastor *Schroeder*-Itzehoe zahlreiche wertvolle Versteinerungen von Lägerdorf und Itzehoe; von Herrn Schachtmeister *Schroeder*-Itzehoe eine Anzahl Versteinerungen von Itzehoe und Kellinghusen; von Herrn Berghauptmann *von Strombeck*-Braunschweig Belemnites ultimus von Neuwallmoden; von Herrn Dr. med. *Struck*-Lübeck 10 seltene Geschiebe vom Brothener Ufer; von Herrn *P. H. Trummer* zahlreiche Kalklinsen aus dem Lias von Dobbertin, sowie eine Anzahl hiesiger Geschiebe; von Herrn Konsul *Weber* weisser, faseriger Salpeterblock von La Anjeta bei Pisagua; von den Herren *Woltereck & Robertson* eine Anzahl von Gesteinen aus den antarktischen Gewässern; von Herrn *Ferd. Worlée* Versteinerungen von Magdeburg und Harzburg, Huantajayit von Chili, Meteorstein von Parnallee, Ostindien (1857).

Inventar.

Die Vermehrung der Sammlung ist zum Zwecke der Feuerversicherung wie folgt geschätzt:

1. Zoologische Sammlung	Wert	ℳ	17 251,—
2. Mineralogische Sammlung	„	„	32 039,—
3. Bibliothek	„	„	4 940,—
4. Instrumente, sonstiges Inventar	„	„	800,—
5. Mobiliar	„	„	3,354,—
Summe		ℳ	58 384,—

Benutzung des Museums.

Die Zahl der Besucher des Museums während der einzelnen Monate des Berichterstattungsjahres ergiebt sich aus folgender Übersicht:

Januar	10 395 Personen	Juli	9 445 Personen
Februar	9 610 „	August	9 833 „
März	26 210 „	September	10 020 „
April	7 100 „	October	8 690 „
Mai	17 190 „	November	7 897 „
Juni	6 330 „	December	12 495 „
		Summa:	135 215 Personen.

Die Gesamtzahl der Besucher in den ersten 3 Jahren der Neueröffnung des Museums, vom 17. September 1891 bis ebendahin 1894 beträgt somit 519 000 Personen, oder durchschnittlich pro Jahr 173 000, eine Zahl, die von keinem andern naturhistorischen Museum des Deutschen Reiches erreicht oder übertroffen werden dürfte.

Von 67 auswärtigen Gelehrten, welche im Laufe des Jahres das Museum besuchten, benutzten 8 die Sammlungen zu besonderen Studienzwecken, während 3 andere vorwiegend die Einrichtungen des Museums studierten.

Der hiesigen Gewerbeschule wurde, wie früher, an Sonntagen die Benutzung des kleinen Hörsaals und der Museumsobjekte für den Zeichenunterricht gestattet. Verschiedene Maler und Zeichner erhielten die Erlaubnis, geeignete Objekte des Museums zu ihren Studien zu verwerten. Herrn Dr. *B. Walter*-Hamburg wurde Material des Museums für seine Untersuchungen über Schillerfarben überwiesen. Außerdem sind die Hörsäle — abgesehen von den gesetzlichen Vorlesungen der Beamten — dem Naturwissenschaftlichen Verein für seine allgemeinen und Gruppensitzungen, sowie dem Hamburger Bezirksverein der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie für seine wissenschaftlichen Sitzungen unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Eine Benutzung seitens anderer Körperschaften geschah zu verschiedenen Malen unter Zugrundelegung des für die Darleihung der Hörsäle seitens der Oberschulbehörde festgesetzten Tarifes.

Verkehr mit fremden Instituten und Gelehrten.

Den Herren Dr. Graf *Attems*-Wien, Professor *Aurivillius*-Stockholm, Professor *Bergh*-Kopenhagen, Dr. *Bergt*-Dresden, *W. Boesenberg*-Pforzheim, Professor *Forel*-Zürich, Professor *von Graff*-Gratz, *Dr. Kriechbaumer*-München,

Professor *Latzel*-Klagenfurt, *P. Matschie*-Berlin, *V. v. Roeder*-Hoym, Professor *Steinmann*-Freiburg, Professor *Spengel*-Giessen wie dem *Britischen Museum* wurden Sammlungsteile zur Bestimmung oder zu wissenschaftlichen Arbeiten übersandt. Viele derselben sind bereits wieder an das Museum zurückgelangt; ebenso die schon im Vorjahre abgegangenen Sendungen von den Herren Hofrath *Brunner von Wattenwyl*-Wien, Schulrath *Kramer*-Magdeburg und Pastor *Konow*-Teschendorf.

Zur Bestimmung oder zum Vergleich ging dem hiesigen Museum Material ein von den Museen zu Berlin, Dresden, Frankfurt a. M., Genua, Göttingen, Kiel, Kopenhagen, Leyden, Lübeck, München, Stockholm, Stuttgart, Wien, sowie von den Herren Dr. *L. Koch*-Nürnberg, Dr. *Semon*-Jena, *E. Simon*-Paris, Dr. *Werner*-Wien. In Tauschverkehr standen wir mit dem Museum in Lübeck, wie mit dem Herrn Professor *v. Ihering*-São Paulo.

Die Lepidopterensammlung des verstorbenen Dr. *C. Fixen*-St. Petersburg wurde auf Wunsch der Angehörigen vorläufig in Verwahrung genommen.

Sammelkisten sind neu ausgegeben an die Herren *Ch. Bock*-Hayti, *W. Burchard*-Deli, *J. Metz*-Sorocaba, *Henry O'Swald*-Tamatave, Consul *Siemssen*-Foochow, *E. Siemssen*-Deli, *G. Wiengreen*-Argentinien, wie an die Herren Kapitäne resp. Schiffsoffiziere *von Binzer*, *J. Cordts*, *May*, *Nepperschmidt*, *Paessler* und *Strussenberg*.

Arbeiten im Museum.

In der Schausammlung gelangten zunächst die 2 bereits im vorigen Bericht erwähnten Demonstrationsmikroskope mit rotirender Scheibe zur Aufstellung. Jedes derselben enthält 12 Präparate, die wichtigsten Parasiten des Menschen und den anatomischen Bau des Insektenkörpers zur Anschauung bringend. Die einzelnen Präparate sind durch bildliche Darstellung neben dem Mikroskop und erläuternde Bemerkungen dem Verständnis näher gebracht.

Die Sammlung der Säugetiere ist durch 40, die der Vögel um 29 Exemplare bereichert. Daneben gelangten 20 Skelette neu zur Aufstellung. In die Sammlung einheimischer Nester wurde eine wohlgelungene Gruppe von Wasserhühnern in ihrer natürlichen Umgebung eingereiht. Die Abteilungen der Nord- und Ostseefauna sind erheblich vermehrt und neu geordnet, eine allgemeine Revision der Etiketten und der in Spiritus konservierten Objekte ist durchgeführt, wobei in mehreren Hundert Gläsern der Alkohol zu erneuern war. Sämmtliche Schrankhälften erhielten große Übersichtsetiketten zur leichteren Orientierung des Publikums; 60 neue Präparate, darunter eine Reihe solcher, welche die Erscheinung der Mimikry veranschaulichen sollen, sind neu aufgestellt. Eine 28 Schaukästen umfassende, von Herrn *Ew. H. Rübsaamen*-Berlin präparierte Sammlung erläutert in trefflicher Weise die Mißbildungen und Deformationen, welche das Heer der Gallwespen, Blattläuse, Schildläuse, Gallmilben etc. an den

Pflanzen der Heimat hervorbringt. Die Aufstellung einer Rhynchotenfauna des Niederelbgebiets ist in Vorbereitung. — Von dem Führer durch das Museum wurde bereits im Mai des Jahres eine dritte Auflage notwendig. 35 287 Etiketten, Karten und Formulare sind im Laufe des Jahres hergestellt.

In der Wissenschaftlichen Hauptsammlung wurde das Spiritusmaterial der anatomischen Präparate und Vögel neu geordnet und etikettiert, die Sammlung der Tauben und Hühner — 342 Arten in 1115 Exemplaren — nach dem Britischen Kataloge in ihren Bestimmungen revidiert, neu etikettiert und katalogisiert, die Vogelausbeute des Herrn Dr. *Michaelsen* bestimmt.

Von niederen Wirbeltieren — Reptilien, Amphibien, Fische — sind 1252 Nummern in die Sammlung eingeordnet und katalogisiert, davon 938 neu bestimmt.

In der Entomologischen Abteilung sind weitere 71 Schiebladen mit Lepidopteren (Eulen) in die Normalaufstellung gebracht, 14500 Insekten gespiesst und gespannt, größere Teile der Lepidopteren-, Rhynchoten-, Orthopteren- und Coleopterensammlung mit Individuenetiketten versehen. Von Ichneumoniden und Gallwespen wurden 778 bestimmt, von Rhynchoten einige Tausend. Die Ordnung der Orthopteren ist fortgeführt. Die 450 Nummern in 900 Exemplaren umfassende Skorpionensammlung wurde endgültig bestimmt, etikettiert und katalogisiert; ebenso die 48 Nummern zählende Abteilung der Geißelskorpione. Die Ordnung und Bestimmung der Tausendfüße wurde in Angriff genommen und für die echten Skolopendriden zu Ende geführt. Desgleichen ist die seit Jahrzehnten unberührt stehende, über 4000 Nummern umfassende Spinnensammlung nach Familien und kleineren Gruppen zusammengestellt, um demnächst weiter bearbeitet zu werden.

Von Crustaceen, Mollusken und Echinodermen sind der Gattung nach bestimmt 2800, bis zur Art herab 430 Nummern, außerdem eingesetzt und mit Fundortsetiketten versehen über 5000 Nummern. Mehr als 200 Schiebladen der unbearbeiteten Conchylien wurden soweit geordnet, daß jede derselben nur Zusammengehöriges enthält. 300 exotische Landschnecken sind in die Hauptsammlung eingereiht, 1800 Nummern der C. Semper'schen Sammlung neu montiert.

Die Eingänge der Würmer wurden sämmtlich bestimmt und katalogisiert, die der Coelenteraten, Tunicaten, Bryozoën, Spongien und Protozoën zum größten Teil an dem gehörigen Platze in die Sammlung eingereiht. Die Plumularien der Kirchenpauer'schen Sammlung, wie die Originale zu der Rehberg'schen Korallenarbeit wurden revidiert, die Protozoën (202 Nummern) und ein Teil der Schwämme (185 Nummern) geordnet, bestimmt und in neu eingerichtete Kataloge eingetragen.

Zahlreiche Exkursionen, fast von sämmtlichen Beamten und Angestellten des Museums während ihrer dienstfreien Zeit, ergaben eine reiche Ausbeute namentlich an Spinnen, Phalangiden, Rhynchoten, Poduriden, Asseln und Myriopoden, deren Vorkommen und Verbreitung für das Staatsgebiet festgestellt werden soll.

An wissenschaftlichen Publikationen seitens der Beamten sind erschienen oder im Erscheinen begriffen:

Kraepelin, K.: Über afrikanische und südamerikanische Süßwasserbryozoën in Verhandl. d. Natw. Vereins (III) 1. 1894.

Derselbe: Die Skorpione Ostafrikas in „Deutsch-Ostafrika", Bd. IV, Berlin 1894.

Derselbe: Neuere Litteratur über die Systematik der Skorpione im Zoolog. Centralblatt 1894.

Derselbe: Revision der Tarantuliden Fabr. in Abhandl. des Natw. Vereins, Hamburg, Bd. XIII. 1894.

Pfeffer, G.: Die Umwandlung der Arten, ein Vorgang funktioneller Selbstgestaltung in Verh. d. Natw. Vereins (III) 1. 1894.

Derselbe: Fische, Mollusken und Echinodermen, gesammelt von Professor Kükenthal 1886 in Zoolog. Jahrbücher von Spengel, Abt. für Systematik, Bd. VIII.

Derselbe: Echinodermen von Ostspitzbergen, nach der Ausbeute von Professor Kükenthal und Dr. Walther 1889. in Spengel. Zoolog. Jahrbücher, Abt. für Systematik, Bd. VIII.

von Brunn, M: Ein Beitrag zur Museumstechnik in Abhdl. des Natw. Vereins, Hamburg, Bd. XIII. 1894.

Michaelsen, W.: Die Regenwürmer Ostafrikas in „Deutsch-Ostafrika", Bd. IV, Berlin 1894.

Derselbe: Lumbriciden in „Semon, zoolog. Forschungsreisen in Australien u. d. malayischen Archipel", Jena 1894.

Derselbe: Zur Systematik der Regenwürmer in Verh. des Natw. Vereins, Hamburg (III), 2. 1895.

Derselbe: Die Regenwurmfauna von Florida und Georgia, nach der Ausbeute des Herrn Dr. Einar Lönnberg in Spengel, Zool. Jahrbücher, Abt. f. System. Bd. VIII.

Derselbe: Zur Kenntnis der Obligochaeten in Abhdl. des Natw. Vereins, Hamburg, Bd. XIII, 1894.

Außerdem sind über das Material des Museums folgende Arbeiten fertig gestellt:

Boesenberg, W.: Beitrag zur Kenntnis der Arachniden-Fauna von Madeira und den Kanarischen Inseln in Abhdl. des Natw. Vereins, Hamburg, Bd. XIII, 1894.

Fischer, W.: Die Gephyreen des Hamburger Naturhist. Museums, ebenda Bd. XIII. 1894.

Kriechbaumer, J.: Ichneumoniden-Studien in Berlin. Entomol. Nachrichten XX. 1894. No. 16, 18, 20—22.

Vorlesungen.

Die öffentlichen Vorlesungen des Direktors handelten im Sommersemester 1894 über Myriopoden, Spinnen und Würmer, während Herr Kustos Dr. *Pfeffer* ein Repetitorium über Conchylienkunde abhielt. Die Wintervorlesungen wandten sich wie im Vorjahre an einen weiteren Zuhörerkreis von Herren und Damen. Der Direktor sprach über Bau und Leben der Insekten, Herr Dr. *Pfeffer* über allgemeine Entwickelungslehre als Grundlage einer zeitgemässen Naturanschauung.

Reisen.

Eine Urlaubsreise nach Madeira und den Kanarischen Inseln wurde von dem Direktor zum Studium der Fauna und Flora dieser Inselgruppen benutzt. Herr Dr. *von Brunn* nahm während seines Urlaubs an den Verhandlungen des II. deutschen Fischereirathes und V. deutschen Fischereitages in Breslau als Delegierter des Fischerei-Vereins Hamburg teil.

Mineralogische Abtheilung.

In der mineralogischen Schausammlung wurden die Abteilungen der Brachiopoden, Pelecypoden, Gastropoden und Cephalopoden neu aufgestellt und mit Etiketten versehen.

In der wissenschaftlichen Hauptsammlung konnten die Eingänge der Hauptsache nach erledigt werden. Durchgearbeitet und kritisch bestimmt ist außerdem das einheimische Mitteloligocän, das marine Quartaer, sowie 27 Schiebladen der Kreideversteinerungen von Lägerdorf. Ein Teil der Arbeitszeit mußte auf die vorläufige Unterbringung, Inventarisierung und Schätzung der dem Museum als Geschenk überwiesenen „Sammlung *Otto Semper*“ verwendet werden.

Während des Sommersemesters leitete Herr Kustos Dr. *Gottsche* eine Reihe von geologischen Exkursionen in die nähere und entferntere Umgebung Hamburgs, an denen im Mittel 26 Personen sich beteiligten.

Ein sechswöchentlicher Urlaub ermöglichte dem Kustos die Teilnahme an dem VI. internationalen Geologen-Kongreß in Zürich, wie die Revision des Endmoränengebietes in Schleswig-Holstein. Die mineralogischen Sammlungen in Danzig und Königsberg konnten bei Gelegenheit eines kurzen Aufenthaltes daselbst besichtigt werden.

Als wissenschaftliche Publikation über das Material des Museums ist zu erwähnen:

Petersen, J.: Die Reisen des Jason und der Hertha ins antarktische Meer 1893—94 und die wissenschaftlichen Ergebnisse derselben, in den Mitteilungen der Geograph. Gesellschaft zu Hamburg.

Die

von Dr. *F. Stuhlmann* gesammelten

Süsswasser-Ostracoden Zanzibar's.

Von

Dr. *V. Vávra*,

Adjunkt am zool. Museum in Prag.

Mit 52 Abbildungen im Texte.

Das Material zu der vorliegenden Arbeit rührt aus den Sammlungen her, die Dr. *Stuhlmann* im Jahre 1888 in Zanzibar gemacht hatte.

Einige Notizen über dasselbe veröffentlichte bereits *Stuhlmann* [1]), doch erwähnte er in seinem Berichte nur der auffallenderen Formen.

Das erwähnte Material gelangte in den Besitz des Hamburger naturhistorischen Museums, dessen Director, Herr Prof. Dr. *Kraepelin*, auf mich die ehrende Aufgabe übertrug, die Bearbeitung der Ostracoden zu übernehmen, wobei er mir die von *Stuhlmann* an Ort und Stelle gemachten Zeichnungen zur Verfügung stellte.

Das vortrefflich conservirte Material zeichnet sich ganz besonders dadurch aus, dass in demselben auch Männchen vorhanden sind, und zwar selbst bei Arten aus jenen Gruppen, bei denen man annahm, dass sich dieselben nur parthenogenetisch fortpflanzten.

Dieser Umstand spricht für die Annahme, dass hier wohl die geographische Lage eine Rolle spielt, worüber ich in meiner nächsten Arbeit über die Stuhlmann'schen Ostracoden von Ost-Africa Näheres mitzutheilen beabsichtige.

Im Texte dieser Arbeit habe ich mich so viel wie möglich kurz gefasst und mehr auf die Wiedergabe der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale bei den Abbildungen Werth gelegt.

Die Zeichnungen sind mit Hilfe der Abbé'schen Camera ausgeführt.

Im Folgenden

Die Uebersicht des Systematischen Theiles:

I. Gattung Candonopsis *Vávra.*

1. Art. Candonopsis solitaria *Vávra.*

II. Gattung Cypria *Zenker.*

2. Art. Cypria ophthalmica (*Jur.*).

[1]) *Stuhlmann, F.* Vorläufiger Bericht über eine mit Unterstützung der Kgl. Acad. d. Wiss. unternommene Reise nach Ost-Africa zur Untersuchung der Süsswasser-Fauna. (Sitzber. d. K. Acad. d. Wiss. Berlin. 1888. XLIX. pag. 1255—1269.)

III. Gattung Cypridopsis *Brady.*
1. Untergattung. Cypretta *Vávra.*
3. Art. Cypretta tenuicauda *Vávra.*
IV. Gattung Cypridella *Vávra.*
4. Art. Cypridella lemurensis *Vávra.*
V. Gattung Cypris *O. F. Müller.*
1. Untergattung. Stenocypris *Sars.*
A. Gruppe Stenocypris s. str.
5. Art. Stenocypris acuta *Vávra.*
6. Art. Stenocypris fontinalis *Vávra.*
B. Gruppe Acocypris *Vávra.*
7. Art. Acocypris capillata *Vávra.*
2. Untergattung Centrocypris *Vávra.*
8. Art. Centrocypris horrida *Vávra.*
3. Untergattung Strandesia *Stuhlm.*
9. Art. Strandesia mercatorum *Vávra.*
4. Untergattung Cypris s. str. (*O. F. Müller,* e. p.).
10. Art. Cypris taeniata *Vávra.*

I. Gattung Candonopsis *Vávra.*

1891. Candonopsis *Vávra*, Mon. d. Ostracoden Böhm.[1]) pag. 54.

Das zweite Antennenpaar ohne Schwimmborsten. Die Mandibeln und die Maxillen mit einem sehr verlängerten Taster.

Maxillarfuss mit einer rudimentären Fächerplatte mit drei gefiederten Borsten.

Den Furcalgliedern fehlt die Borste der hinteren Kante.

Zu dieser Diagnose muss ich bemerken, dass *Claus*[2]) (l. c. pag. 39) eine Fächerplatte mit drei Fiederborsten für den Maxillarfuss bei Candona und Typhlocypris angiebt. Wie ich in meiner Monographie d. Ostr.[1]) in der Diagnose angab, von deren Richtigkeit ich mich wiederholt überzeugt habe, ist die Fächerplatte des Maxillarfusses bei diesen beiden Gattungen auf einen Chitinhöcker mit zwei ungleich langen Fiederborsten reducirt, und nur bei der Gattung Candonopsis, die in so viel Merkmalen

[1]) *Vávra, V.,* Monographie der Ostracoden Böhmens, Archiv der Naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen. (VIII. Bd. No. 3.) Prag 1891.

[2]) *Claus, C.,* Beiträge zur Kenntniss der Süsswasser-Ostracoden. Wien 1892.

von den beiden erwähnten Gattungen abweicht, dass ich sie als eine selbstständige Gattung betrachten muss, ist sie mit drei deutlichen, gleich langen Fiederborsten versehen.

Typhlocypris Vejd. muss als Untergattung zu Candona gestellt werden.

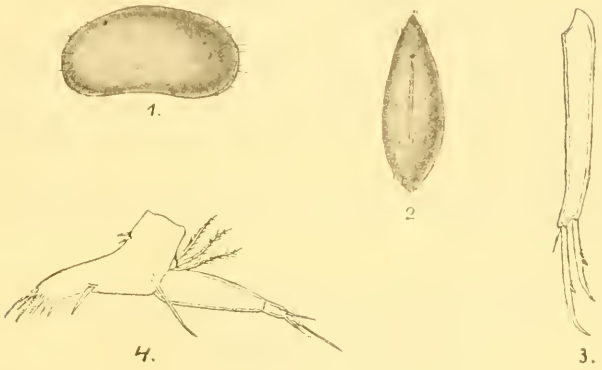


Fig. 1. Candonopsis solitaria *Vávra.*

1. Schale in der Seitenlage (R. III. 1. Vergr. 41 : 1).
2. Schalen in der Rückenansicht (Vergr. 41 : 1).
3. Weiblicher Maxillarfuss (R. V. 3. Vergr. 274 : 1).
4. Ein Furcalglied (R. V. 2. Vergr. 192 : 1).

1. Art. Candonopsis solitaria *Vávra.*

(Fig. 1. 1—4.)

Länge 0,60 mm, Höhe 0,30 mm, Breite 0,20 mm.

Weibchen. In der Seitenlage (Fig. 1. 1) sind die Schalen nierenförmig, zweimal so lang als hoch, die grösste Höhe liegt in der Mitte der Schalen, der Vorderrand ist niedriger als der Hinterrand, der Ventralrand in der Mitte seicht eingebuchtet.

In der Rückenansicht (Fig. 1. 2) sind die Schalen sehr schmal, ihre grösste Breite liegt im letzten Drittel und gleicht einem Drittel der Länge der Schalen. Nach vorne sind die Schalen stark verjüngt.

Der Taster der Mandibel ist sehr verlängert und ähnlich wie bei der einzigen, bisher bekannten Art Candonopsis Kingslei (Brady et Rob.), charakteristisch gebaut. Dasselbe gilt auch von dem Taster der Maxillen.

Der Taster des Maxillarfusses ist beim Weibchen zweigliedrig, das zweite Glied sehr klein mit drei Borsten. Die Fächerplatte besteht aus drei gleich langen Fiederborsten (Fig. 1. 3).

Dass zweite Fusspaar endigt mit drei Borsten, von den zwei aufwärts gerichteten Borsten ist die untere um zwei Drittel kürzer als die obere.

Die Furcalglieder (Fig. 1. 4) stark, jede der zwei Klauen in der Mitte mit starkem Zahne. Die Borste der hinteren Kante fehlt gänzlich.

Fundort: Zanzibar, Sumpf m. 33. (20. XI. 1888). Zwei weibliche Exemplare.

II. Gattung Cypria *Zenker.*

2. Art. Cypria ophthalmica *(Jur.)*

Die Entdeckung, dass diese so verbreitete Art auch in Zanzibar vorkommt, ist gewiss interessant, umsomehr, als es die einzige europäische Art, die dort bisher gefunden wurde. Die Exemplare weichen in der Form der Schale, sowie der Gliedmassen nicht im geringsten von der europäischen Species ab.

Fundort: Zanzibar. Loch an der Wasserleitung nördl. der Stadt. (16. VI. 88.)

III. Gattung Cypridopsis *Brady.*

1. Untergattung Cypretta *Vávra.*

Diese Gruppe steht im Baue der Schale und der Gliedmassen nahe der Gattung Cypridopsis, von der sie durch den Bau der Furcalglieder, die einen Uebergang von denen der Cypridopsis zu dem für die übrigen Gattungen charakteristischen Typus bilden, abweicht. Diese sind nicht geisselförmig wie bei Cypridopsis, sondern als kurze Aeste entwickelt, die zwei sehr lange terminale Borsten tragen. Eierstock spiralig gewunden.

Maxillarfuss mit einer Fächerplatte mit sechs Fiederborsten. Das zweite Fusspaar endigt mit zangenförmigem Apparate.

Die Männchen unbekannt.

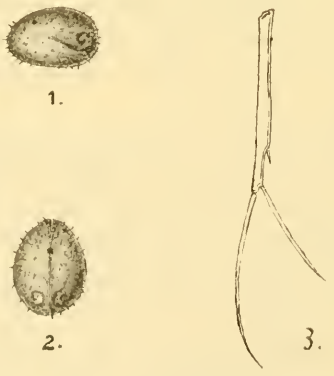


Fig. 2. Cypretta tenuicauda *Vávra.*

1. Schale in der Seitenlage (R. II. 1. Vergr. 20 : 1).
2. Schalen in der Rückenansicht (Vergr. 20 : 1).
3. Ein Furcalglied (R. V. 3. Vergr. 274 : 1).

3. Art. Cypretta tenuicauda *Vávra.*

(Fig. 2. 1—3.)

Länge: 0,60 mm, Höhe: 0,40 mm, Breite: 0,50 mm.

Die Schale in der Seitenansicht eiförmig, der Vorderrand niedriger als der Hinterrand, die grösste Höhe hinter der Mitte. Ventralrand gerade (Fig. 2. 1).

In der Rückenansicht (Fig. 2. 2) sind die Schalen sehr breit eiförmig, am breitesten im letzten Drittel, nach vorne mehr verschmälert. Die Breite derselben ist grösser als ihre Höhe. Sie sind blassgelb gefärbt und mit einigen dunkleren Makeln versehen.

Vorderrand mit breitem Saume und mit groben, weit von einander stehenden Porenkanälen.

Die Schwimmborsten des zweiten Antennenpaares erreichen die Spitze der Klauen.

Die dem Taster folgende Maxillarlade mit zwei glatten Dornen.

Maxillarfuss mit einer Fächerplatte von sechs Fiederborsten.

Furcalglieder sehr schwach (Fig. 2. 3) und kurz. Am freien Ende entspringt eine lange sanft gebogene Borste, die so lang ist wie der Ast selbst. Eine zweite, um ein Drittel kürzere Borste steht hinter der terminalen. Etwas höher am Hinterrande ist eine kurze Wimper inserirt. Die Vorderwimper fehlt gänzlich. Der Eierstock ist nach oben spiralig gewunden.

Fundort: Zanzibar. Loch an der Wasserleitung vor der Stadt. (16. VI. 1888.)

IV. Gattung Cypridella *Vávra.*

Im Baue der Gliedmassen reiht sich dieser Typus der Gattung Cypris s. str. an. Die Schwimmborsten des zweiten Antennenpaares erreichen die Spitze der Klauen. Maxillarfuss mit einer Fächerplatte mit sechs Fiederborsten. Furcalglieder wie bei Cypris mit zwei Klauen und zwei Borsten.

Die Form der Schale weicht von der der Cypris s. str. stark ab. Dieselbe ist kurz, sehr hoch und breit.

Das wichtigste Merkmal bieten aber die Männchen. Die Hoden beginnen bei denselben in der vorderen Partie der Schale, treten dann in die hintere Hälfte, wo sie vier concentrische Halbkreise bilden, und zwar bevor sie sich zu dem gemeinschaftlichen vas deferens vereinigt haben. Es ist der einzige Fall bei den Süsswassercypriden, dass die Hoden in der vorderen Hälfte der Schalen ihren Anfang nehmen.

Vergleichshalber muss ich hier auch auf die australische Art Cypridopsis globulus *Sars* aufmerksam machen.

Diese erinnert in der Form und in der Zeichnung der Schalen an Cypridopsis vidua, zu der sie auch *Sars* reiht. Die *Sars*'sche Art gehört aber nicht zu der Gattung Cypridopsis, da die Furcalglieder nicht rudimentär sind, sondern, wie bei Cypris gebaut; sie unterscheidet sich von diesen beiden durch das gänzliche Fehlen der Fächerplatte des Maxillarfusses. Sie gehört also eher in die Nähe der eben behandelten Untergattung Cypridella. Die genaue verwandschaftliche Stellung lässt sich nicht genau bestimmen, da *Sars* keine Männchen dieser Art gefunden hatte.

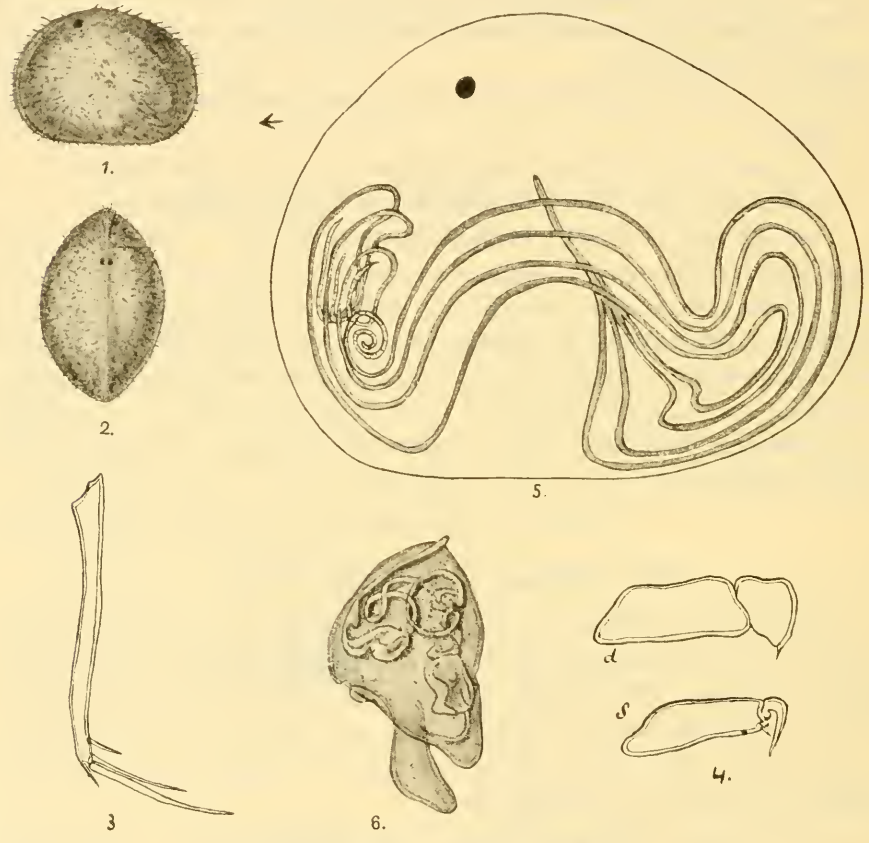


Fig. 3. Cypridella lemurensis *Vávra.*

1. Schale in seitlicher Lage (R. II. 2. Vergr. 27 : 1).
2. Schalen in der Rückenansicht (Vergr. 27 : 1).
3. Ein Furcalglied (R. V. I. Vergr. 150 : 1).
4. d der rechtsseitige, s. der linksseitige Greiftaster des männlichen Kieferfusses (R. V. 2. Vergr. 192 : 1).
5. Umriss der linken Schale mit den vier Hodenschläuchen bis zu der Vereinigung zum vas deferens (R. III. 4. Vergr. 92 : 1).
6. Penis der einen Seite von der Innenfläche dargestellt (R. V. I. Vergr. 150 : 1).

4. Art. Cypridella lemurensis *Vávra*.

(Fig. 3. 1—6.)

Länge 0,95 mm, Höhe 0,75 mm, Breite 0,53 mm.

Weibchen. Die Schalen in der Seitenlage (Fig. 3. 1) erreichen drei Viertel der Länge der Schalen, die grösste Höhe liegt etwas vor der Mitte, der Vorder- und Hinterrand sehr hoch, flach abgerundet. Ventralrand gerade. Vorder- und Hinterrand mit einem breiten, mit Porencanälen durchsetzten Cuticularsaum. Der vordere und hintere Winkel des Ventralrandes der linken Schale schwach gekerbt.

In der Rückenansicht (Fig. 3. 2) sind die Schalen gleich lang, in der Mitte am breitesten, den beiden Enden zu gleichmässig sich verjüngend.

Die Schalen sind ziemlich dicht behaart und dunkelgrün, nur in der vorderen Partie gelblich gefärbt.

Die Klauen des zweiten Antennenpaares sehr lang.

Die distale, dem Taster folgende Maxillarlade mit zwei starken, glatten Dornen.

Das zweite Fusspaar endigt mit dem für die Gattung Cypris charakteristischen Zangenapparate; oberer Zangenarm verhältnissmässig kurz.

Die Furcalglieder schwach gebogen, die Klauen lang, glatt und fast gerade (Fig. 3. 3), die dorsale Klaue um ein drittel kürzer als die vordere. Die vordere und hintere Borste kurz.

Männchen. In der Form der Schalen kein merklicher Unterschied, die Grösse derselben jedoch immer etwas geringer.

Das zweite Glied des rechtsseitigen Greiftasters des männlichen Maxillarfusses sehr breit, dreieckig, die untere Kante ausgebuchtet (Fig. 3. 4. d.). Der linksseitige Greiftaster endigt mit einem an der Basis stark gekrümmten, und dann geraden Haken (Fig. 3. 4. s).

Die Hodenschläuche beginnen nicht wie bei den übrigen Süsswasser-Ostracoden in der hinteren Hälfte der Schalen, sondern in der vorderen Partie, wo die Hodenschläuche anfangs mehrere Schlingen bilden; dann treten sie in vier parallelen Halbkreisen in die hintere Hälfte der Schalen über, steigen darauf unter starker Biegung nochmals empor, und erreichen wieder in vier concentrischen Halbkreisen den Ventralrand, wo sie emporsteigen um sich in der Nähe des Schliessmuskels zu einem gemeinschaftlichen vas deferens zu vereinigen (Fig. 3. 5). Ductus ejaculatorius mit etwa 35 dicht nebeneinander stehenden Chitinkränzen.

Penis (Fig. 3. 6) sehr breit dreieckig, mit schmalem seitlichen Anhange. Das Vas deferens tritt zuerst in ein stark chitinisirtes Rohr, bildet dann eine Schlinge und mündet in kreisförmiger Windung in ein breites, chitinisirtes Begattungsrohr.

Fundort. Sehr häufig an mehreren Stellen um Zanzibar. Sumpf b. Mattawi Shaw. (26. X. 1888), Sumpf südl. no. 21. (12. VII.), Sumpf 33. (20. XI.). Sumpf bei Kibueni (2. V.). Sumpf hinter d. deutsch. Club (17. V.).

V. Gattung Cypris *O. F. Müller.*

Das zweite Antennenpaar beim Männchen und Weibchen fünfgliederig. Maxillarfuss mit einer Fächerplatte mit sechs Fiederborsten. Das zweite Fusspaar endigt zangenförmig. Furcalglieder mit zwei Klauen.

Nach eingehendem Studium der Gliedmassen zeigte es sich, dass wir hier mit mehreren Typen zu thun haben, deren einige dem eigentlichen Typus Cypris weiter oder näher stehende Untergattungen zu bilden scheinen.

In der vorliegenden Arbeit sind es folgende:

1. Untergattung Stenocypris: { 1. Gruppe Stenocypris s. str.
   2. Gruppe Acocypris.
2. Untergattung Centrocypris.
3. Untergattung Strandesia.
4. Untergattung Cypris s. str.

Cypris s. str. lässt sich wieder in einige typische Gruppen eintheilen, wie ich in einer Arbeit, die demnächst erscheint, näher erörtern werde.

1. Untergattung Stenocypris s. str. *Sars.*

Diagn. emend. *Sars* [1]) hat eine exotische Cypris-Gruppe aufgestellt, die er als eine neue Gattung betrachtet, und stellt zu dieser auch die europäische Art Cypris fasciata *O. F. Müll.* Diese aber gehört selbst nach der *Sars*'schen Diagnose nicht zu dieser Gruppe, wie auch *Claus* bemerkt [2]).

Die Schale ist sehr gestreckt und niedrig, die Länge immer grösser als die doppelte Höhe. Die Schwimmborsten der zweiten Antenne erreichen die Spitze der Endklauen.

Die Borste am Hinterende der Furcalglieder fehlt immer, der Hinterrand des rechtsseitigen Furcalgliedes grob gesägt, des linksseitigen blos bewimpert. Das Endglied des männlichen Greiftasters des Maxillarfusses ist beiderseits fast gleichförmig gebildet.

Penis breit; das Vas deferens bildet im Penis zwei concentrische Kreise und zwei spiralige Windungen. Ductus ejaculatorius schmal, lang, mit sehr vielen, dicht nebeneinander stehenden Chitinkränzen.

Sars führt auch als Gattungscharakter die parthenogenetische Fortpflanzung an, doch kann dieses Merkmal nicht mehr als Gattungscharakter gelten, da *Moniez* [3]) und *Daday* [4]) die zweigeschlechtliche Fortpflanzung auch bei den bei uns nur parthenogenetisch sich vermehrenden Arten fanden. Auch bei dieser Art fand ich die Männchen.

[1]) *G. O. Sars.* On some freshwater Ostracoda and Copepoda raised from dried Australian mud. (Christ. Vid.-Selsk. Forhandl. 1889. No. 8) Christiania. 1889.

[2]) *C. Claus,* Beiträge zur Kenntniss der Süsswasser-Ostracoden. (Arb d. zool. Inst. Tom. X. H. 2.) Wien. 1892.

[3]) *R. Moniez,* Les mâles chez les Ostracodes d'eau douce. (Revue biol. du nord de la France. 3. An. No. 9. 1891).

[4]) Dr. *Eug. v. Daday,* Ueber die Ostracoden der Umgebung von Budapest. (Termèszetrajzi Füzetek. Vol. XV. P. 4. 1892).

5. Art. Stenocypris acuta *Vávra.*

(Fig. 4. 1—5.)

Länge: 3,8 mm, Höhe: 1,4 mm, Breite: 0,9 mm.

Weibchen: Die Schale ist von sehr gestreckter Form, (Fig. 4. 1) fast dreimal so lang wie hoch. Die grösste Höhe liegt im hinteren Drittel; der Vorderrand regelmässig gekrümmt, der Unterrand in der Mitte seicht ausgebuchtet, der Oberrand mässig gewölbt, in den Hinterrand plötzlich unter einem stumpfen Winkel übergehend. Der letztere ist gerade, sehr seicht concav und bildet in der hinteren unteren Ecke mit dem Unterrande einen sehr spitzen Winkel. Der Hinter- und Unterrand trägt in dem letzten Drittel scharfe, dem Rande angedrückte Dornen in regelmässigen Absätzen. Die Schalen sind sparsam beborstet. Ein schmaler, hyaliner Saum, der mit feinen, nicht verzweigten Porencanälen durchsetzt ist, umgiebt die Schalen (ausgenommen die Rückenpartie).

Von oben (Fig. 4. 2) sind die Schalen sehr comprimirt, in dem vorderen Drittel am breitesten (die Breite gleicht einem Viertel der Länge), nach hinten allmählich verschmälert, so dass bei dieser Ansicht die Schalen eine keulenförmige Form besitzen.

Das Auge verhältnissmässig sehr klein. Die Schalen sehr durchsichtig, von blassgrüner Farbe, der Leberschlauch schimmert als eine gelbbraune Binde durch.

Die Schwimmborsten der zweiten Antenne erreichen die Spitze der Klauen, das vorletzte Glied dieser Gliedmasse sehr schmal, lang, mit drei, das letzte mit zwei Klauen.

Das vorletzte Glied des Mandibulartasters mit einer dorsalen, breiten pinselförmigen Borste.

Die erste, dem Taster folgende Maxillarlade mit zwei seitlich fein gezähnelten Dornen.

Maxillarfuss mit grosser Fächerplatte mit sechs gefiederten Borsten.

Das erste Fusspaar mit schmaler Klaue, die länger ist als die drei letzten Glieder.

Das zweite Fusspaar endigt wie bei Cypris, mit hakenförmigem oberen Zangenarme und mit langer, grosser Hakenborste.

Die Furcalglieder (Fig. 4. 3) stark, mit grossen gesägten Klauen. Die vordere Borste ist lang, die hintere fehlt gänzlich. Das rechtsseitige Furcalglied ist am Hinterrande grob bedornt, die Dornen sind in sieben kurzen Absätzen geordnet. Das linksseitige Furcalglied schmäler, am Hinterrande bloss fein und kurz bewimpert.

Männchen. Die Schalen besitzen dieselbe Form wie beim Weibchen, die Grösse derselben ist aber immer geringer.

Die Klauen des zweiten Antennenpaares sind schwächer als beim Weibchen und gleich lang, die zwei seitlichen Borsten des vorletzten Gliedes kurz und klauenförmig.

Der Greiftaster des männlichen Maxillarfusses verhältnissmässig sehr klein, kurz und breit. Das Endglied ist hakig gebogen, beiderseits fast gleichförmig gebildet, rechtsseitig (Fig. 3. 4. d.) mit convexem inneren Rande, linksseitig (Fig. 3. 4. s) mit parallelen Rändern.

Der Penis ist umfangreich (Fig. 3. 5). Das Vas deferens macht gleich beim Eintritte in den Penis eine Schlinge, tritt dann in das starke Chitinrohr, dessen chitinige Anschwellung ringförmig ist. Aus dieser tritt das Vas deferens mit seinem ursprünglichen Lumen heraus, beschreibt dann zwei concentrische Kreise, darauf zwei spiralige Windungen und mündet schliesslich in ein stark chitinisirtes Begattungsrohr.

Fundort. *Stuhlmann* hat diese grosse Art in mehreren Exemplaren in Zanzibar in einem Tümpel neben dem Wege nach Massingini am 25. Mai 1888 gesammelt.

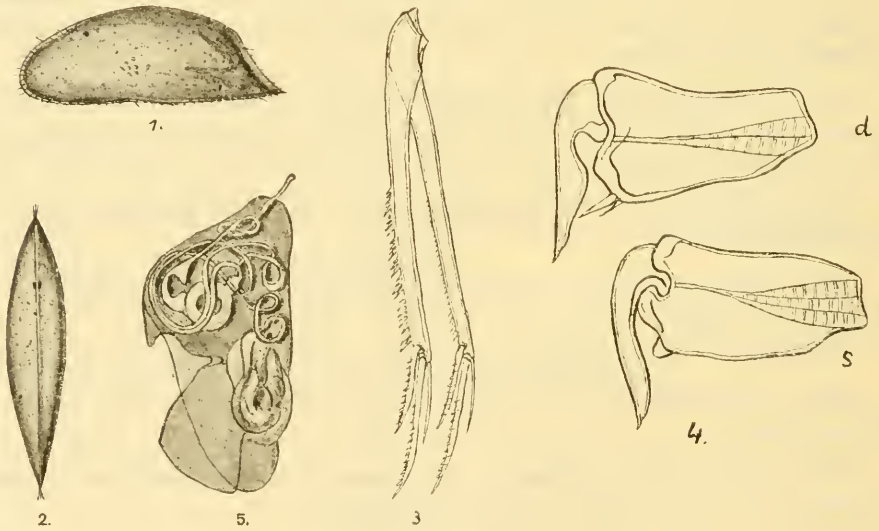


Fig. 4. Stenocypris acuta *Vávra.*

1. Schale in seitlicher Lage (R. O. 1 Vergr. 10:1).
2. Schalen von der Rückenseite aus dargestellt (Vergr. 10:1).
3. Furcalglieder (R. III. 1 Vergr. 41:1).
4. d. Der rechtsseitige, s. der linksseitige Greiftaster des männlichen Maxillarfusses (R. V. 1 Vergr. 150:1).
5. Penis der einen Seite (R. III. 4 Vergr. 92:1).

6. Art. Stenocypris fontinalis *Vávra.*

(Fig. 5. 1—3.)

Länge 1,7 mm, Höhe 0,6 mm, Breite 0,4 mm.

Schale sehr gestreckt, dreimal so lang wie hoch. (Fig. 5. 1). Dorsalrand flach gewölbt, hinten seicht gebuchtet, Vorder- und Hinterrand niedrig, gerundet, Ventralrand in der Mitte flach concav.

In der Rückenansicht (Fig. 5. 2) sind die Schalen sehr schmal, die grösste Breite liegt in der Mitte und erreicht nur zwei Drittel der Höhe der Schalen. Die Ränder sind in dieser Lage fast parallel, nach vorne und nach hinten allmählich verschmälert. Die Schalen sind fast gleich lang, der Rand der linken Schale trägt einen sehr schmalen Cuticularsaum mit feinen Porenkanälen. Die Schalen sind ziemlich dicht und kurz, hinten etwas länger behaart, blassgrün gefärbt, zwischen dem Leberschlauche und dem Eierstocke mit dunklerer Binde.

Das letzte Glied der zweiten Antenne mit einer kurzen Sinnesborste.

Die erste, dem Taster folgende Maxillarlade mit zwei gezähnelten Dornen.

Die sechs Fiederborsten der Fächerplatte des Maxillarfusses sehr lang, die mittlere Borste des Tasters länger als dieser. Die Ränder des Tasters im letzten Drittel behaart.

Oberer Zangenarm des zweiten Fusspaares sehr klein, die obere Hakenborste gross, dreimal so lang wie der Zangenarm.

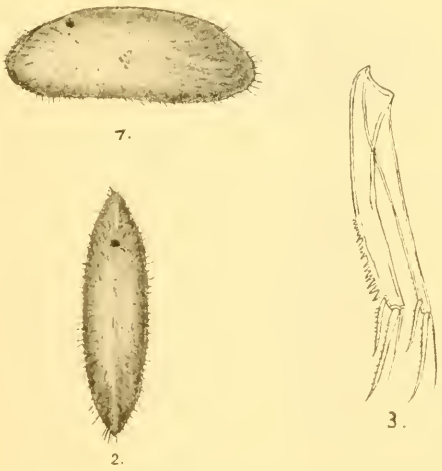


Fig. 5. Stenocypris fontinalis *Vávra.*

1. Schale in seitlicher Lage (R. II. 1. Vergr. 20 : 1).
2. Schalen in der Rückenansicht (Vergr. 20 : 1).
3. Das rechte und linke Furcalglied (R. III. 3. Vergr. 80 : 1).

Das rechte Furcalglied breit, mit grob gesägten, fast geraden Klauen, die hintere Klaue um die Hälfte kürzer, als die vordere. Die vordere Borste ist um ein Drittel kürzer als die vordere Klaue, die hintere fehlt gänzlich. Der Hinterrand ist stark bedornt, die Dornen sind in vier Absätzen geordnet, die unteren Dornen zeichnen sich durch ihre Grösse aus. Das linke Furcalglied (Fig. 5. 3) ist beträchtlich schmäler, gegen das Ende zu verjüngt, die hintere Kante ist glatt, unbedornt.

Fundort. *Stuhlmann* hat diese Art bei Zanzibar am 31. Mai und 16. Juni 1888 in der Wasserleitung zwischen den Algen und im Loche an der Wasserleitung nördlich der Stadt, und am 13. December 1888 in einem Brunnen (No. 46) gesammelt. Alle erwachsenen Exemplare sind weiblich, nur zwei ganz junge, zum Studium der Gliedmassen unbrauchbare Exemplare, waren männlich.

B. Gruppe Acocypris *Vávra.*

Diese Gruppe nähert sich in ihren verwandtschaftlichen Beziehungen der Gruppe Stenocypris, was sich jedoch vorderhand nicht scharf feststellen lässt, da die Männchen bisher noch unbekannt sind. Die Schale ist von gestreckter Form, die Schwimmborsten erreichen die Spitze der Klauen, Fächerplatte des Maxillarfusses mit sechs Fiederborsten.

Den Furcalgliedern fehlt, wie bei der Untergattung Stenocypris, die hintere Borste gänzlich; dieselben sind aber beiderseits gleichgeformt.

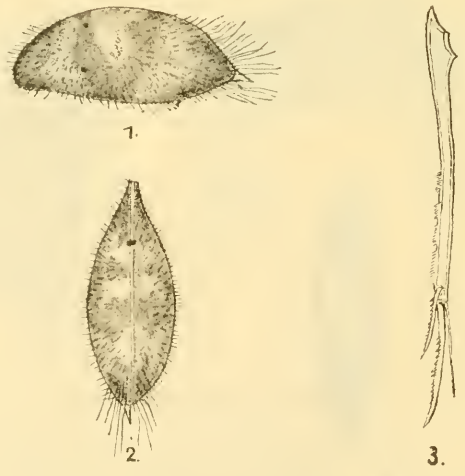


Fig. 6. Acocypris capillata *Vávra.*

1. Schale in seitlicher Lage (R. O. 1. Vergr. 10 : 1).
2. Schalen in der Rückenansicht (Vergr. 10 : 1).
3. Furcalglieder (R. III. 2. 54 : 1).

7. Art. Acocypris capillata *Vávra.*

(Fig. 6. 1—3.)

Länge 3,0 mm. Höhe 1,2 mm. Breite 1,2 mm.

Die Schale lang gestreckt, die grösste Höhe in der Mitte, der Oberrand regelmässig gewölbt, der Vorderrand niedrig, der Hinterrand fliesst mit dem Ober- und Unterrande zusammen. Der Unterrand im ersten Drittel concav, im letzten Drittel bauchig convex. Die linke Schale hinten in einen starken glashellen Stachel ausgezogen. Der Vorder- und Unterrand der linken Schale von der Innenlippe gebildet, die Randborste mit sehr schmalem Cuticularsaum und kurzen Porenkanälen (Fig. 6. 1.). Die Schale ist wenig durchsichtig, die ganze Oberfläche sehr dicht mit kurzen feinen Haaren besetzt. Am Hinterrande stehen lange Haare, die fast dreimal so lang sind wie der Schalenstachel.

Die Farbe der Schalen ist blassgelb, mit vier transversalen grünen Binden, von denen die zwei mittleren ventral zusammenfliessen. Die Leberschläuche schimmern gelblichbraun durch.

In der Rückenansicht (Fig. 6. 2) sind die Schalen eng eiförmig, mit verjüngtem Vorderende. Die grösste Breite, die der Höhe der Schalen gleicht, liegt in der Mitte.

Die Schwimmborsten der zweiten Antenne erreichen die Spitze der Klauen, deren Anordnung ähnlich ist wie bei Cypris. Das vorletzte Glied trägt drei, das letzte zwei Klauenborsten und eine Sinnesborste.

Die erste, dem Taster folgende Maxillarlade mit zwei am Rande fast unmerklich gekerbten Dornen. Die mittlere Borste am Ende des Kieferfusstasters so lang als dieser. Fächerplatte wohlentwickelt.

Die Klaue des ersten Fusspaares sehr lang, länger als die drei letzten Glieder.

Das zweite Fusspaar endigt wie bei Cypris, oberer Zangenarm sehr klein, die Hakenborste fast viermal länger als dieser.

Die Furcalglieder beiderseits gleichgeformt. Die Klauenborsten stark, in der ersten Hälfte grob, weiter fein gesägt. Die vordere Borste erreicht zwei Drittel Länge der vorderen Klaue, die hintere Borste fehlt gänzlich. Der Hinterrand in vier Absätzen bewimpert (Fig. 4. 3).

Fundort. *Stuhlmann* hat diese zierliche und grosse Art an zwei Orten Zanzibar's gesammelt, am 17. Mai 1888 im Sumpfe hinter dem deutschen Club, und am 12. Juli 1889 in einem Sumpfe südlich, und zwar nur weibliche Exemplare.

2. Untergattung Centrocypris, *Vávra.*

Zwei getrennte Augen. Die Schale ausserordentlich stark. Die zwei letzten Glieder der zweiten Antenne mit schwachen borstenförmigen Dornen. Distale, dem Taster folgende Maxillarlade mit vier Dornen und

blattförmigen, lang gefiederten Borsten. Der Taster des Maxillarfusses sehr kurz. Die Fächerplatten der Mandibeln, der Maxille und des Maxillarfusses wohl entwickelt, die des letzteren mit sechs gefiederten Borsten.

Das dritte und vierte Glied des zweiten Fusspaares verlängert, der obere Zangenarm des letzten Gliedes scheibenförmig. Receptaculum seminis schlauchförmig, geschlängelt.

Fortpflanzung zweigeschlechtlich. Penis einfach, ductus ejaculatorius mit dicht nebeneinanderstehenden Chitinkränzen.

Diese Gattung nähert sich der Gattung Cypris, von der sie sich aber hauptsächlich durch zwei getrennte Augen unterscheidet; auch im Baue der Gliedmassen weicht sie von dieser Gattung mehr als andere Untergattungen derselben ab.

8. Art. Centrocypris horrida, *Vávra.*

(Fig. 7. 1—9.)

Länge 1,3 mm. Höhe 0,8 mm. Breite 1,0 mm.

Weibchen. Die Schale, in seitlicher Lage betrachtet, erscheint mit parallelem oberem und unterem Rande, dieser letztere in der Mitte seicht eingebuchtet. Der vordere und hintere Rand regelmässig gerundet. Längs des vorderen Randes und in der hinteren Ecke starke, glasshelle Dornen. Ebensolche stehen in einer dem unteren Rande parallelen Reihe in der ganzen Länge der Schale in einer Entfernung vom unteren Rande (Fig. 7. 1). Die Schale ist ausserordentlich stark incrustirt, die ganze Oberfläche ist von Kalkkörnchen bedeckt, die den Rändern zu kleine Stacheln bilden. Die Schale ist zwischen der Stachelzone und dem unteren Rande in den hinteren zwei Dritteln tief gefurcht. Dieselbe ist dunkelrothbraun pigmentirt und fast gänzlich undurchsichtig. Das Auge schimmert als schwarzglänzender grosser Fleck durch die Schale in der vorderen oberen Ecke. Längs des vorderen und hinteren Randes stehen einige Borsten. Von der Rückenseite betrachtet (Fig. 7. 2) sind die Schalen stark bauchig eiförmig, die grösste Breite ist in dem hinteren Drittel und ist grösser als die Höhe der Schalen. Nach vorne sind dieselben stark verschmälert und in der Nähe des Vorderrandes seitlich eingebuchtet. Die beiden Augen stehen von der Mittellinie und von einander etwas entfernt. Die Stachelzone ragt im ganzen Umfange der Schalen stark hervor. Unten sind die Schalen flach. Beide Schalen sind gleich gross, die rechte vorne und hinten mit sehr schmalem hyalinen Saume.

Die fünf Schwimmborsten der zweiten Antenne überragen die Spitze der Endborsten um ein Viertel ihrer Länge. Die zwei letzten Glieder sind schmal, das vorletzte trägt zwei lange und eine kurze steife Borste, das letzte eine solche Borste und eine lange Sinnesborste.

Die distale, dem Taster folgende Maxillarlade (Fig. 7. 3) endigt mit vier starken glatten Dornen. Vor diesen stehen drei eigenthümliche, an der Basis blattförmige Borsten, deren beide Ränder lang und sehr fein befiedert sind.

Der Taster des Maxillarfusses ist beim Weibchen sehr kurz, der Kaufortsatz ist breit, stark, mit kurzen, steifen Borsten, die zwei inneren an der Basis sehr erweitert, und gefiedert.

Das zweite Fusspaar (Fig. 7. 4) besteht aus schmalen Gliedern, die zwei vorletzten sind besonders verlängert, das letzte Glied verhältnissmässig sehr klein. Oberer Zangenarm des letzten Gliedes scheibenförmig, bei der Flächenansicht von der unteren Seite fast kreisrund. Beide Hakenborsten lang (Fig. 7. 5).

Furcalglieder stark (Fig. 7. 6), schwach gebogen, die Endklauen borstenförmig, die vordere stark gekrümmt. Beide Borsten sind vorhanden, die vordere ganz kurz und dicht neben der vorderen Borstenklaue inserirt, die hintere ziemlich lang und an der hinteren Furcalkante etwas höher stehend.

Receptaculum seminis verhältnissmässig gross, schlauchförmig, eine Schlinge bildend (Fig. 7. 7).

Männchen. Die Schalen von gleicher Form wie bei dem Weibchen, nur sind sie etwas kleiner.

Die zwei dorsalen Borstenklauen des vorletzten Gliedes der zweiten Antenne sind beim Männchen gezähnelt.

Das Endglied des Greiftasters des Maxillarfusses ist rechtsseitig (Fig. 7. 8 d.) breit kappenförmig, linksseitig (Fig. 7. 8 s.) an der Basis breit, dann plötzlich umgebogen und stark verjüngt.

Ductus ejaculatorius schmal, mit 32 dicht nebeneinander stehenden Chitinkränzen.

Penis breit, der seitliche Anhang gerade (Fig. 7. 9.). Das Vas deferens bildet im oberen Drittel des Penis eine einfache Schlinge und mündet in dem unteren Abschnitte in einem umfangreichen spiraligen Chitinrahmen.

Die vier Hodenschläuche sind kurz und breit, in der hinteren unteren Ecke schwach nach oben gebogen.

Fundort: Zanzibar. Tümpel rechts vom Wege nach Masingini. 25. V. 1888.

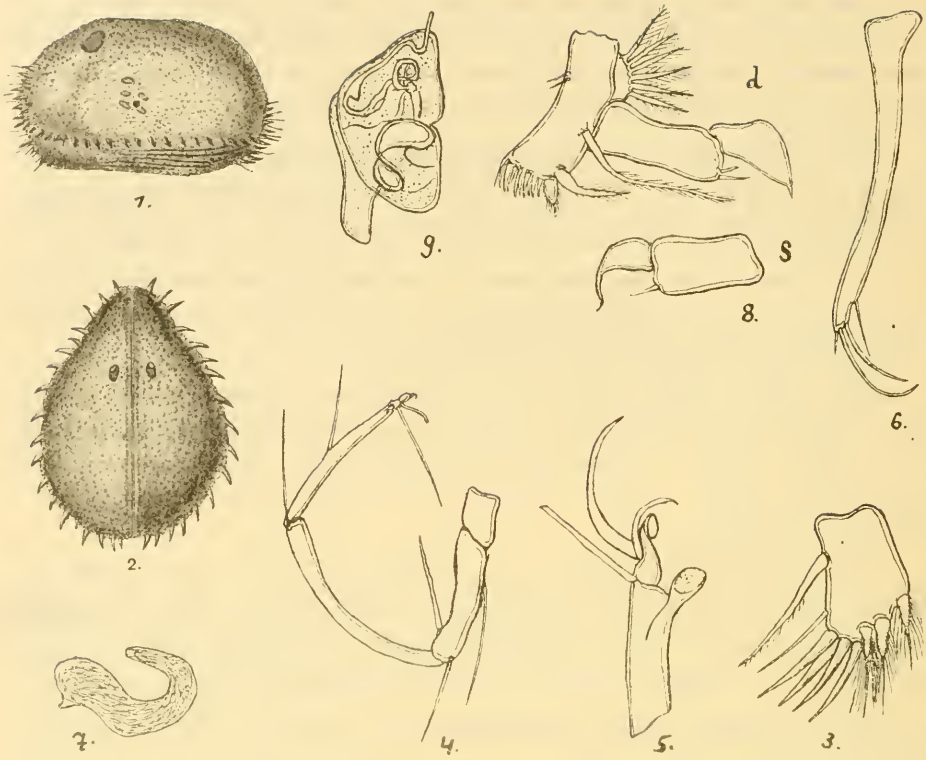


Fig. 7. Centrocypris horrida *Vávra.*

1. Schale in seitlicher Lage (R. II. 2. Vergr. 27 : 1).
2. Schalen von der Rückenseite aus dargestellt.
3. Dritte, dem Taster folgende Maxillarlade (R. V. 3. Vergr. 274 : 1).
4. Ein Fuss des zweiten Paares (R. III. 3. Vergr. 80 : 1).
5. Greifzange desselben mit den Hakenborsten (R. VII a. 2. Vergr. 290 : 1).
6. Furcalglied (R. V. 1. Vergr. 150 : 1).
7. Receptaculum seminis der einen Seite (R. III. 1. Vergr. 41 : 1).
8. d. Der rechtsseitige Maxillarfuss des Männchens. s der linksseitige Greiftaster desselben (R. V. 1. Vergr. 150 : 1).
9. Penis der einen Seite von der Innenfläche gesehen (R. III. 3. Vergr. 80 : 1).

3. Untergattung Strandesia *Stuhlm.*

1888 Strandesia, *Stuhlmann F.*, Vorl. Bericht. über eine mit Unterst. d. Kgl. Akad. d. Wiss. unternom. Reise nach Ost-Afrika zur Untersuchung der Süsswasser-Fauna. (Sitzber. K. Ak. der Wiss. Berlin, 1889. XXXII. pag. 1255—1269.)

Die rechte Schale trägt auf dem Rücken einen zeltförmigen Aufsatz. Die linke Schale aussen mit einer dem Rande parallelen Reihe von Tuberkeln, und mit einem breiten, pelluciden Saume, die rechte übergreifend. Die

Gliedmassen wie bei Cypris. Schwimmborsten der zweiten Antenne bis zur Spitze der Endklauen reichend. Dorsale Borste am vorletzten Gliede des Mandibeltasters stark entwickelt. Furcalglieder ganz gerade und schwach.

Die Fortpflanzung zweigeschlechtlich.

Die Hodenschläuche beim Männchen dreimal gebogen.

Der rechte Taster des Maxillarfusses endigt beim Männchen kappenförmig, der linke mit einem geraden Haken. Ductus ejaculatorius mit dicht gedrängten Chitinkränzen.

9. Art. Strandesia mercatorum *Vávra.*

(Fig. 8. 1—10.)

Länge 2,20 mm Höhe der linken Schale 1,1 mm. Breite 1,1 mm. Höhe des Aufsatzes 0,2 mm.

Weibchen. Schale länglich oval, (Fig. 8. 1), zweimal so lang wie hoch, die Breite gleich der Höhe. Die grösste Höhe ist im ersten Drittel, von da ist die Rückenlinie der linken Schale gerade und läuft etwas abschüssig zum hinteren, abgerundeten Rande.

Die linke Schale übertrifft die rechte an Umfang und umgreift diese vorne und hinten mit ihrem pelluciden Randsaum, der von einfachen, nicht verästelten Poren durchsetzt ist. Längs des vorderen, unteren und hinteren Randes mit einer Reihe von Tuberkeln an der Aussenfläche. Der ventrale Rand in der Mitte etwas ausgebuchtet.

Die rechte Schale trägt auf dem Rücken in dem mittleren Drittel einen zeltförmigen Aufsatz, der in der vorderen Ecke in einen kurzen, hinten in einen längeren Dorn ausläuft. Die Form dieses Aufsatzes ist veränderlich, bald niedriger oder höher, mit grösserer oder schwächerer Bewaffnung, bei einigen Exemplaren finde ich ihn ganz niedrig mit abgerundeten Ecken.

Bei der Ansicht von der Rückenseite sind die Schalen breit eiförmig (Fig. 8. 2), vorne sehr stumpf mit beiderseitiger Einbuchtung.

Der Aufsatz der rechten Schale ist auf der Innenseite stark concav, so dass seine Ränder fast einen Halbkreis umschreiben.

Die Schale ist durchsichtig, vorne und hinten kurz, längs des hinteren Randes lang behaart. Die Schale ist blassgrün gefärbt, hinten mit zwei dunkleren Streifen.

Die Impressionen des Schliessmuskels gross, die mittleren sind die grössten (Fig. 8. 3).

Die Glieder der zweiten Antenne schmal, die Schwimmborsten erreichen das Ende der Klauen an den zwei vorletzten Gliedern. Das vorlezte Glied ist mit drei, das letzte mit 2 schwachen, zart gesägten Klauen von gleicher Länge bewaffnet.

Von den vier Randborsten am vorletzten Gliede des Mandibeltasters ist die dorsale ausserordentlich stark entwickelt (Fig. 8. 4), klauenförmig, und anscheinend zweigliedrig, in der zweiten Hälfte kurz anliegend behaart.

Die dem Taster folgende Maxillarlade trägt zwei Dornen, die seitliche Zähne tragen (Fig. 8. 5). Der hintere Dorn ist stärker bezahnt als der vordere.

Der Kieferfuss ist gleich wie bei Cypris gestaltet, die Fächerplatte mit sechs Fiederborsten, die mittlere Borste am Ende des Tasters so lang wie dieser.

Die Glieder des ersten Fusspaares schmal, die Endklaue dünn und länger als die drei letzten Glieder zusammen.

Der Fuss des zweiten Paares endigt wie bei Cypris mit einem zangenförmigen Gliede, das eine hakenförmige Klaue trägt, die zweimal so lang als das Glied ist.

Furcalglieder schmal, und ganz gerade, (Fig. 8. 6) am Hinterrande mit vier Absätzen von Zähnchen. Die Endklauen ganz gerade, erst an der Spitze unmerklich gebogen. Die vordere Seitenborste lang, die hintere sehr kurz.

Männchen. Die Schale des Männchens ist fast von derselben Gestalt wie die des Weibchens, nur die Grösse ist etwas geringer. Auch die Antennen, Füsse und Furcalglieder weichen in einigen nicht wichtigen Punkten ab, die Klauen der zweiten Antenne und des ersten Fusspaares sind schlanker als beim Weibchen. Der Greiftaster des Maxillarfusses der linken Seite endigt mit starkem, an der Basis stark gebogenem, dann geradem Haken (Fig. 8. 7). Taster der rechten Seite (Fig. 8. 8) endigt kappenförmig, die äussere Kante des Endstückes dreieckig, vor der Basis stark eingeschnürt. Diese beiden Endstücke sind in eine feine durchsichtige Spitze ausgezogen. Hoden sind vier Paare vorhanden, wie bei Cypris. Vor der Verbindungsstelle biegen sich die Hodenschläuche zuerst nach vorn und dann rasch nach hinten, wo sie neben einander parallel dem hinteren Schalenrande emporsteigen, so dass sie durch die Schale als acht concentrische Halbkreise durchschimmern. In der oberen hinteren Ecke der Schalendupplicatur endigt nur der äussere Hodenschlauch, die drei übrigen biegen sich nochmals um, und zwar der zweite und dritte nach vorne, der vierte aber nach hinten, wo er sich mit seinem Ende, oder richtig gesagt, mit seinem Anfange zwischen den dritten und vierten Hodenschlauch einschiebt (Fig. 8. 9).

Ductus ejaculatorius verhältnissmässig klein, 0,4 mm lang, ähnlich wie bei Cypris gebaut, mit 26 dicht gedrängten Chitinkränzen.

Penis verhältnissmässig eng (Fig. 8. 10). Der innere Anhang ist kreisrund, der äussere in einen langen, schmalen Flügel ausgezogen. Der Samenleiter ist bei dem Eintritte in den Penis schleifenförmig gebogen, sonst von dem Typus der Cypris.

In dem gesammelten Materiale finde ich etwa ein Drittel Männchen.

Fundort: *Stuhlmann* hat diese schöne Form an zwei Localitäten Zanzibar's gefunden:

2. V. 1888. Sumpf bei Kibueni.

17. V. 1888. Sumpf hinter d. deutsch. Club in Zanzibar.

Dr. *F. Stuhlmann* macht von dieser Art eine Erwähnung in „Vorläufiger Bericht über eine mit Unterstützung der Kgl. Ak. d. W. unternommene Reise nach Ost-Afrika zur Untersuchung der Süsswasserfauna 1888", wo er für sie den Namen Strandesia vorschlägt, zu Ehren des Herrn *Strandes*, Vertreter der Hamburger Firma *Hansing & Co.* in Zanzibar.

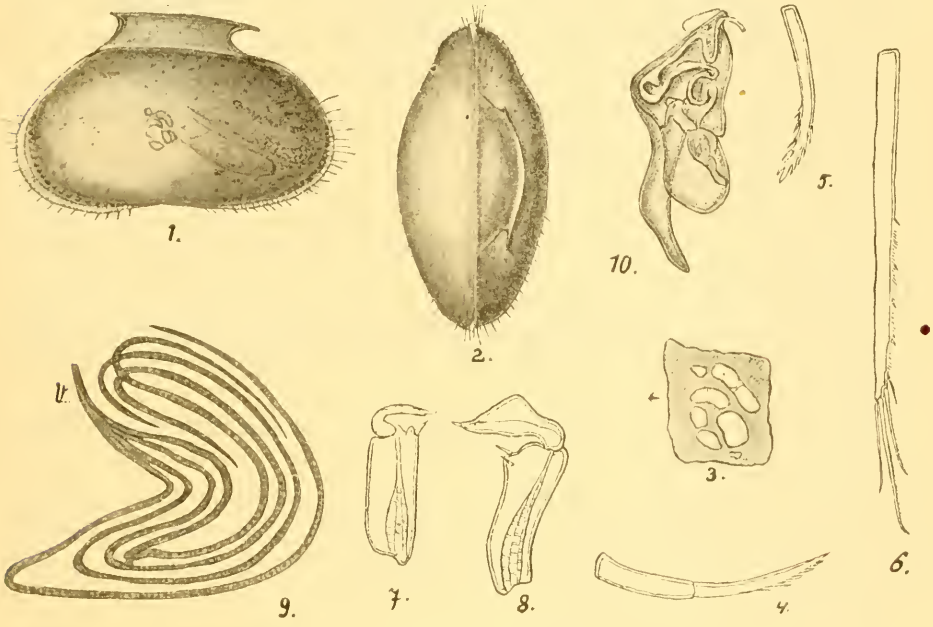


Fig. 8. Strandesia mercatorum *Vávra.*

1. Schale in seitlicher Lage (Reich. II. 1. Vergr. 20 : 1).
2. Schale von der Rückenseite aus.
3. Muskelimpressionen der linken Schale von der Aussenseite gesehen (R. III. 1. Vergr. 41 : 1).
4. Dorsalborste am vorletzten Gliede des Mandibeltasters (R. V. 3. Vergr. 274 : 1).
5. Bezahnter Dorn der dritten Maxillarlade (R. V. 3. Vergr. 274 : 1).
6. Furcalglied (R. III. 2. Vergr. 54 : 1).
7. Greiftaster des linksseitigen; 8. des rechtsseitigen Maxillarfusses des Männchens (R. III. 3. Vergr. 80 : 1).
9. Die vier Hodenschläuche der linken Seite. v. Verbindungsstelle derselben (R. III. 1. Vergr. 41 : 1).
10. Penis der einen Seite von der Innenfläche dargestellt (R. III. 3. Vergr. 80 : 1).

4. Untergattung Cypris s. str. (*O. F. Müll.* e. p.)

10. Art. Cypris taeniata *Vávra.*

(Fig. 9. 1—5).

Länge 1,3 mm. Höhe 0,75 mm. Breite 0,70 mm.

Weibchen. Diese Art steht in der Anatomie der Gliedmassen und in der Form der Schalen nahe der Cypris reticulata (Zadd.).

In der seitlichen Lage sind die Schalen von ovaler Form, die grösste Höhe liegt etwas vor der Mitte, der Vorderrand ist höher als der Hinterrand, diese beiden verhältnissmässig hoch und regelmässig abgerundet (Fig. 9. 1).

In der Rückenansicht (Fig 9. 2) ist die linke Schale grösser als die rechte, und umgreift diese vorne mit breitem und hinten mit schmälerem pelluciden Cuticularsaum, der von feinen Porencanälen durchsetzt ist.

Die Schale ist blassgelb gefärbt, mit schwarzgrünen Flecken, die bei einigen Exemplaren zusammenfliessen und vier transversale, schräg nach hinten gerichtete Binden bilden.

Die Schwimmborsten des zweiten Antennenpaares erreichen das Ende der Hakenborsten.

Die erste, dem Taster folgende Maxillarlade trägt zwei äussert zart bestachelte Dornen.

Die Fächerplatte des Kieferfusses mit sechs Fiederborsten, der Taster desselben endet mit drei Borsten, von denen die mittlere länger ist als der Taster.

Die Hakenborste am letzten Gliede des zweiten Fusspaares lang, sichelförmig gebogen.

Die Furcalglieder (Fig. 9. 3) schwach gebogen, Klauen gerade, schwach bestachelt, die vordere Borste lang, um ein Drittel kürzer als die Vorderklaue, die hintere Borste kurz. Die Hinterkante der Furcalglieder in der unteren Hälfte zart bewimpert.

Männchen. Das Männchen ist stets kleiner als das Weibchen, doch von derselben Form der Schalen.

Greiftaster des Maxillarfusses verhältnissmässig kurz. Der Unterrand desselben ist von einer starken Chitinleiste gebildet. Rechterseits (Fig. 9. 4 d.) ist das Endglied des Tasters sehr breit, fast dreieckig, in ein Tasthaar ausgezogen. Linkerseits (Fig. 9. 4 s.) bildet das Endglied einen stark gekrümmten, an der Basis breiten Haken. Ductus ejaculatorius mit etwa 32 dicht nebeneinanderstehenden Chitinkränzen.

Penis umfangreich, der seitliche Anhang eng, dreieckig (Fig. 9. 5). Das Vas deferens bildet beim Austreten aus dem chitinisirten Absatze eine Schlinge und tritt dann in das hier sehr umfangreiche Begattungsrohr, das durch starke Chitinleisten mit der Wand des Penis verbunden ist.

Fundort. Zanzibar. (13. Mai 1888) Sumpf hinter dem deutschen Club. (2. Mai 1888) Sumpf bei Kibueni. Mosambique (31. Januar 1889) Sumpf bei Quilimane.

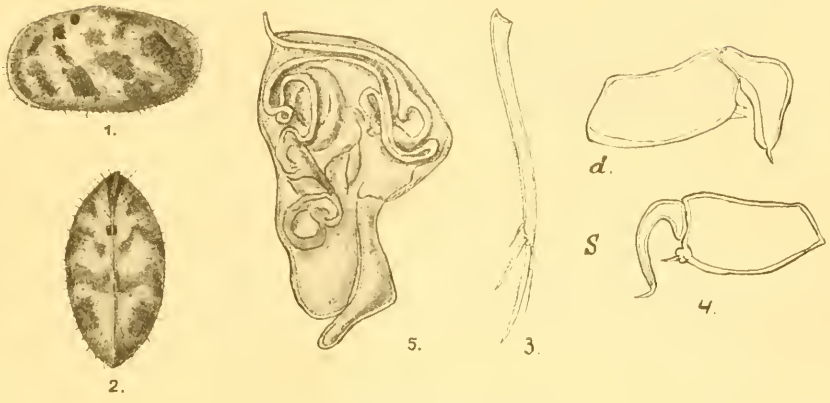


Fig. 9. Cypris taeniata *Vávra.*

1. Schale in seitlicher Lage (R. II. 1. Vergr. 20:1).
2. Schalen in der Rückenansicht.
3. Ein Furcalglied (R. III. 2. Vergr. 54:1).
4. d. der rechtsseitige, s. der linksseitige Greiftaster des männlichen Maxillarfusses (R. III. 3. Vergr. 80:1).
5. Penis der einen Seite von der Innenfläche dargestellt (R. V. 1. Vergr. 150:1).

Ostafrikanische Spinnen,

gesammelt von

Herrn Dr. **F. Stuhlmann** in den Jahren 1888 und 1889,

bearbeitet von

W. Bösenberg und Dr. *H. Lenz*.
Pforzheim. Lübeck.

Mit zwei Tafeln Abbildungen.

Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Ostafrika gesammelte und dem Naturhistorischen Museum in Hamburg übergebene Spinnenausbeute ist nicht umfangreich; sie umfasste nur 49 Arten, unter welchen sich unserer Auffassung nach aber 29 als neu erwiesen; ein Beweis dafür, wie wenig uns noch die Spinnenfauna jener Gegenden bekannt ist. Verhältnissmässig zahlreich waren die Attiden vertreten, während aus den übrigen Familien meist nur die grösseren Arten vorlagen. Würde ein Sammler den kleinen und kleinsten Formen seine besondere Aufmerksamkeit zuwenden, er würde reiche Ausbeute an neuen Arten heimbringen.

Theraphosidae.

Leptopelma dubia *Karsch.*

1878. Uebers. d. v. Peters in Mossambique ges. Arachniden p. 314, Taf. I, Fig. 1.

Ein Weibchen ohne genaueren Fundort.

Harpactira chordata *Gerst.*

1873. v. d. Decken, Reisen p. 487.

Harpactira constricta Gerst. l. c. p. 486.

Harpactira elevata Karsch. l. c. p. 316.

Ein Weibchen, welches dieser Art zuzuzählen wäre. Ohne genaueren Fundort.

Thelechoris Karschii *n. sp.* Taf. II, Fig. 31—31 b.

Kopfbrust einfarbig braun; der Kopftheil dunkler eingefasst. Die weit vorstehenden Mandibeln dunkelbraun; Maxillen und die sehr kleine Lippe hellbraun, beide mit gelben Innenseiten. Brustschild hellbraun. Der Hinterleibsrücken ist dunkelbraun mit einem Stich ins Röthliche und mit sieben hellen Winkelbinden, welche in der Mitte nicht zusammenstossen, geziert. Die vorderen Binden endigen nach der Mitte in einen länglichen gelben Fleck, der je weiter nach vorne, um so grösser ist. Die hinteren Binden sind sehr zarte Linien. Der Bauch ist graubraun, gelb untermischt, mit grossen schwarzen Makeln auf den hinteren Chitindeckeln. Die beiden

oberen Spinnwarzen sind 11 mm lang, etwa um die Hälfte länger, als der Hinterleib und von gleicher Farbe, wie der Rücken; die beiden unteren Spinnwarzen sind sehr dünn, 2,5 mm lang und blassgelb. Die verhältnissmässig kurzen, aber kräftigen Beine, wie die Taster sind braun, unten heller als oben und dicht mit weit abstehenden, langen, dunkelbraunen Borsten besetzt.

Von der sehr ähnlichen T. Rutenbergi Karsch unterscheidet sich diese Art leicht durch die weit dunklere Färbung. T. Rutenbergi Karsch ist braungelb, diese röthlich braun. Die Behaarung ist ebenfalls viel dunkler. Ferner ist die Rückenzeichnung des Hinterleibes eine andere. Bei den uns zahlreich vorliegenden Exemplaren der T. Rutenbergi Karsch aus Nossibé sind es stets dunkle Punktreihen, welche quer über den Rücken ziehen, bei Karschii helle Winkellinien, deren Schenkel in der Mitte nicht zusammenstossen. Die schwarzen Makel auf den hinteren Chitindeckeln sind stets grösser als bei T. Rutenbergi.

Länge des ganzen Thieres ohne Mandibeln .... 15 mm.
„ „ „ „ mit „ ..... 18 „
„ „ Kopfbruststückes ..... 6,5 „
Breite „ „ ..... 6 „

Eine Anzahl Weibchen von Kihengo.

Attidae.

Aelurops rugatus *n. sp.* Taf. I, Fig. 1 und 1 a.

Die Kopfbrust ist ganz dunkelbraun, nur auf der Mitte, hinter den beiden letzten Augen etwas heller, die Kopfplatte zwischen den Augen fast schwarz. Das Brustschild ist schwarzbraun. Der Hinterleibsrücken schwarzbraun, der Länge nach gestrichelt, wie mit Nadeln eingeritzt, der mittlere Theil mit kleinen weissen Punkten dicht besäet. An der breitesten Stelle zieht sich von den Seiten gegen die Mitte zu ein Paar breite tiefschwarze Flecke.

Der Bauch ist einfarbig graubraun, an den Seiten von zwei hellbraunen Punktreihen begrenzt. Zwei andere schwächere Punktreihen ziehen sich von unterhalb der Epigyne bis kurz vor die Spinnwarzen. Die Epigyne ist, auf graubraunem Felde rothbraun mit schwarzen Leisten. Die Füsse und Taster sind schlank, schwarzbraun, auf der Oberseite der Länge nach hellbraun gestreift; die Schenkel des ersten Paares verdickt. Die Spinnwarzen sind unten braun, oben schwärzlich, die oberen wenig länger, als die unteren.

Länge des ganzen Thieres .... 7 mm.
„ „ Kopfbruchstückes ... 3¼ „
Breite „ „ ... 2¼ „

Mehrere Weibchen aus Usambáa.

Attus albosignatus *n. sp.* Taf. I, Fig. 2—2 b.

Kopfbruststück schwarzbraun, in der Mitte ein etwas hellerer, nach vorne dreieckiger, grösserer Fleck. Vor den hinteren Augen ein weisser Querstreifen von der Länge der Entfernung der Hinteraugen; zwei gleiche, schräg verlaufende Streifen, deren Vorderenden zuspitzend um die Hinteraugen herumgehen, während die hinteren Enden gerade abgeschnitten sind und etwa das dreifache ihrer Breite auf der Mitte des Rückens aus einander bleiben.

Hinterleib von gleicher, schwarzbrauner Grundfarbe, die Seiten grauweiss, nochmals mit weissem Saume eingefasst, so dass der Hinterleib von oben gesehen mit einer weissen Linie umgeben erscheint, welche sich auch um den Vorderrand des Hinterleibes herumzieht. Vom Vorderrande bis zur Mitte ein im ersten Drittel ein wenig eingeengter, nach hinten sich etwas verbreiternder weisser Streifen, in dessen Fortsetzung zwei braune, nach hinten concave Bogenflecke und darauf zwei kleinere weisse Flecke folgen. Bauchseite gelbgrau, mit dunkleren Fleckenreihen an den Seiten und einem dunkelbrauen Mittelstrich, welcher kurz vor den Spinnwarzen in einem Rautenfleck endigt.

Spinnwarzen lang, unten dunkelgrau, oben schwarz, die oberen um ein Viertel länger, als die unteren.

Beine sehr kräftig, von gelbbrauner Grundfarbe, die Schenkel gegen die Kniee hin dunkelbraun. An allen Füssen zieht sich auf der Oberseite über Schienen, Metatarsen und Tarsen eine weisse Linie von derselben Färbung, wie die Streifen des Kopfbruststückes.

Taster, von derselben Grundfarbe, wie die Füsse, zeigen auf Schenkel, Knie und Schiene einen weissen Anflug.

Dieses schöne an Salticus leucomelas Lucas erinnernde Thier, stammt aus Bagamoyo; leider findet sich nur ein Männchen in der Sammlung.

Länge des ganzen Thieres . . . . . 8 mm.
„ „ Kopfbruststückes . . . . 4 „
Breite „ „ . . . . 3 „

Attus hispidus *n. sp.* Taf. I, Fig. 3 und 3 a.

Kopfbruststück um die Augen herum schwarz, die Kopfplatte zwischen den Augen dunkelbraun, dann folgt um die Augen ein, auf der Mitte sich verbreiternder hellbrauner Bogen, dahinter wieder bis ans Ende eine dunklere Färbung. Brustschild hellbraun.

Hinterleib auf dem Rücken gelb, mit zahlreichen dunklen Bogenlinien, die von oben schräg abwärts der Mitte zu ziehen bis an ein helles Mittelfeld, welches 2 bis 3 mal ausgebuchtet und von dunkelbraunen Flecken eingefasst ist. Durch die Mitte dieses hellen Feldes läuft eine Reihe oft undeutlicher, dunkler Winkelbinden. Die Bauchseite graugelb mit undeutlichen dunkleren Fleckenreihen. Die Epigyne ist ausserordentlich klein. In

blassbraunem Felde befinden sich über der Oeffnung 2 kleine, vorspringende dunkelbraune Chitinwülste, so dass dieser Geschlechtstheil hufeisenförmig erscheint. Die unteren Spinnwarzen sind lichtbraun, die viel dünneren und etwas kürzeren oberen gelblich.

Die Füsse sind braun, mässig stark, ohne alle Flecken und Striche, ganz behaart und vom Knie an reich bestachelt.

Länge des ganzen Thieres .... 7½ mm.
„ „ Kopfbruststückes .... 3½ „
Breite „ „ ... 2¾ „

Mehrere Weibchen von Quilimane.

Attus gracilis *n. sp.* Taf. I, Fig. 4—4 b.

Die Zeichnung des Kopfbruststückes erinnert an A. albosignatus. Die Grundfarbe ist braun, auf dem Kopftheil schön kupferfarbend glänzend. Die Augen sind schwarz umrandet, hinter der Vorderreihe schwache Andeutungen eines weissen Streifens; hinter den Augen dieselben schräg nach hinten und der Mitte verlaufenden weissen Haarstreifen, wie bei A. albosignatus. Man könnte das Thier für ein abgeriebenes jener Art halten. Das Bruststück ist dunkelbraun bis auf jederseits zwei kleine weisse Randflecken über dem letzten Fusspaar.

Hinterleib dunkelbraun, am Vorderrande mit weissem Haarstreifen, in der Mitte mit hellbraunem Längsstreifen, welcher in seiner Mitte etwas erweitert ist und auf der hinteren Hälfte beiderseits zweimal zackig ausgebuchtet erscheint; vor den Spinnwarzen ein schwarzer Fleck. Bauchseite braun, mit dunklen Querbinden bis zu den Spinnwarzen, welche mässig lang, von brauner bis schwärzlicher Färbung sind.

Beine kräftig, dunkelbraun, lang schwarz behaart; hier und da mit kleinen weissen Haarbüscheln, so dass die Beine an diesen Stellen weisslich angehaucht erscheinen. Taster sehr schlank und zierlich; der Kolbendeckel nur wenig breiter, als das vierte Glied; Farbe wie die der Beine.

Länge des ganzen Thieres ..... 6,5 mm.
„ „ Kopfbruststückes .... 3,5 „
Breite „ „ .... 2,7 „

Ein Männchen aus Sansibar.

Attus comptus *n. sp.* Taf. I, Fig. 5—5 b.

Kopfbruststück dunkelbraun, um die Augen schwarz. Auf der Mitte hinter den Augen ist die Färbung röthlich-braun und, durch weisse Härchen verursacht, zum Theil grau. Seiten und Hinterrand weiss eingefasst. Brustschild dunkelbraungrau, Hinterleib am Rücken graugelb, über die Mitte läuft ein braunes Längsband, das sich in der unteren Hälfte in ebensolche Winkelbänder verliert und zu beiden Seiten von schmalen, hier und da unterbrochenen hellen Streifen der durchscheinenden Grundfarbe begrenzt wird. Die Seiten sind dunkelbraun, dicht gestrichelt, so dass wenig Grund-

farbe durchscheint. Der Bauch ist einfarbig braun, an den Seiten mit hellgrauen Streifen eingefasst. Spinnwarzen gleichlang, braun, die oberen dunkler, als die unteren. Beine ziemlich lang und kräftig, am ersten Paare dunkelbraun, an den drei anderen Paaren heller und an Knie, Schiene und Tarsen 1—2mal dunkel geringelt.

Die Taster sind im Grunde braun, das zweite Glied auffallend stark und gebogen, erscheint an der Innenseite durch einen dichten weissen Haarbüschel ganz bedeckt. Das sehr dünne dritte Glied ist viel heller als alle übrigen. Der Kolbendeckel ist breit und plump, ebenso die sehr einfachen Genitalien.

Länge des ganzen Thieres ..... 5¼ mm.
„ „ Kopfbruststückes ..... 3 „
Breite „ „ ..... 2 „
Sansibar. Ein Männchen.

Euophrys valens *n. sp.* Taf. I, Fig. 6 u. 6a.

Kopfbrust dunkelbraun, um die Augen schwarz. Die dunkelbraune Fläche ist vielfach mit weissen Haarbüschelchen besetzt, welche hie und da weisse Flecken bilden. Der Rand erscheint dunkel, zwischen den Augen ein dunkler Fleck. Brustschild graubraun. Hinterleib auf dem Rücken graubraun, am Vorderrande ein weisser Bogenfleck, der sich an den Seiten herunterzieht; zwei Paar weisse, mehrfach unterbrochene Streifen ziehen sich von den Seiten gegen die Mitte, hier einen Zwischenraum lassend; zwei weisse Fleckchen stehen dicht vor den Spinnwarzen, ein gleiches Paar befindet sich auf der Bauchseite; diese selbst ist hellgraubraun.

Die Epigyne ist eine runde, oben und unten etwas abgeflachte Oeffnung, von schmalen, braunen Chitinleisten eingefasst. Die Spinnwarzen sind gleich lang, ziemlich kurz, braun, die oberen dunkler, die unteren heller.

Die Beine sind kräftig; auf den braunen Schenkeln, kurz vor dem Knie, ein weisser Fleck. Knie und Schiene gelb, braun geringelt. Vortarsen und Tarsen einfach graugelb.

Taster an den zwei ersten Gliedern braun, an den drei andern weisslich gelb.

Länge des ganzen Thieres ..... 3 mm.
„ „ Kopfbruststückes ..... 1¾ „
Breite „ „ ..... 1¼ „
Bagamoyo. Ein entwickeltes Weibchen.

Marpessa Stuhlmanni *n. sp.* Taf. I, Fig. 7 u. 7a.

Kopfbrust hellbraun, auf dem hinteren Drittel mit einigen dunkleren Radiärstreifen, um die Augen schwarzbraun, die Kopfplatte glänzend dunkelbraun. Die Seiten sind nach den Füssen zu dunkel gestreift. Auf der Mitte der Brust, von den Augen ab bis ans Ende, ein gelbbrauner Längsstreif.

Brustschild einfarbig schmutzig graugelb. Der Hinterleib ist auf dem Rücken als Grundfarbe gelb, mit bräunlichen, grossen Flecken, die eine Zeichnung bilden (Fig. 7). Der Bauch ist schmutzig graugelb, mit wenigen dunkleren Punkten.

Die Epigyne (Fig. 7 a) besteht aus einem bräunlichen, langen, aufrechtstehenden Schilde auf gelbem Grunde. Die Oeffnung ist von dunklen Chitinleisten eingefasst. Die Füsse und Taster sind sehr kräftig, von gelbbrauner Farbe; die Schenkel der Länge nach dunkelbraun gestreift. Die Spinnwarzen sind verhältnissmässig lang, die 2 unteren konisch, die 2 längeren, oberen cylindrisch.

Länge des ganzen Thieres . . . 9 mm.
„ „ Kopfbruststückes. . . 4½ „
Breite „ „ . . 3 „
Sansibar. Ein Weibchen.

Marpessa robusta *n. sp.* Taf. I, Fig. 8 und 8 a.

Die Kopfbrust ist braun, um die Augen schwarz; vor den beiden letzten Augen ein schmaler weisser Querstreif, 2 weisse, breitere, halbmondförmige Streifen ziehen seitwärts unter den hinteren Augen durch, gegen die Mitte der Brust zu. Zwischen den hinteren beiden Augen beginnend, zieht sich ein mit spärlichen, weissen Haaren besetzter, heller Keilfleck nach hinten über die Mitte der Brust; auch sind die Seiten über den Füssen, etwa von der Mitte bis ans Ende der Kopfbrust, weiss. Das Weiss aller dieser Streifen und Flecken ist durch dichte weisse Haare hervorgebracht. Das Brustschild ist gelbbraun; die Einlenkungen der Füsse tief eingeschnitten. Der Hinterleib ist am Rücken gelb, mit bräunlichen Flecken und Streifen. Ein deutlicher heller Längsstreif befindet sich an der Grenze zwischen Rücken- und Bauchseite, von etwas vor der Mitte bis hinten. Ueber die Mitte ziehen sich, in hellgelbem Felde, 5—6 Paar schmale, nach hinten offene, braune Winkelbinden.

Die Epigyne (Fig. 8 a) ist hellbraun, in hellgelbem Felde.

Die Füsse sind braun, die Schienen des ersten Paares stark verdickt, um ⅓ stärker, als die des zweiten und doppelt so stark, als die der beiden letzten Paare. Die Schenkel der 2 ersten Paare sind dunkelbraun, die der 2 letzten am Grunde und vor dem Knie breit dunkelbraun geringelt. Die Taster sind ebenfalls braun, bald ins schwärzliche, bald ins weisse ziehend, je nach der sehr dichten, verschiedenfarbigen Behaarung.

Von den ziemlich langen Spinnwarzen sind die unteren konisch, die etwas längeren oberen cylindrisch.

Länge des ganzen Thieres 11½ mm.
„ „ Kopfbruststückes . . 5 „
Breite „ „ . . 3¼ „
Usambáa. Ein Weibchen.

Heliophanus glaucus *n. sp.* Taf. I, Fig. 9 u. 9 a.

Kopfbrust dunkel graugrün, mit grauen Härchen dicht besetzt. Hinterleib von gleicher Farbe, aber heller, mit vielen weiss-grauen Härchen besetzt, die oben am Vorderrande eine deutliche helle Bogenlinie und über den Spinnwarzen zwei Längsflecken bilden. Brustschild graugelb.

Die Bauchseite ist von derselben Färbung wie der Rücken, nur heller und ganz einfarbig, wenig behaart.

Die Spinnwarzen sind von gleicher Länge, am Grunde heller, an den Spitzen dunkler braun. Beine kurz und zierlich, gelb; Schenkel, Knie und Schienen der zwei ersten Paare braun. Taster bis zum dritten Gliede grau, die übrigen gelb. Epigyne dunkelbraun.

Länge des ganzen Thieres . . . . 5 mm.
„ „ Kopfbruststückes . . . . 2 „
Breite „ „ . . . . 1,5 „

Alexandria. Ein ausgebildetes Weibchen.

Thomisidae.

Thomisus vastus *n. sp.* Taf. I, Fig. 10—10 c.

Die Augenstellung entspricht völlig dem Thomisus, die Körperform weicht ein wenig ab. Wir lassen das Thier demnoch vorläufig bei dem genannten Genus.

Der Körper ist plump. Kopfbruststück länger als breit, sehr hoch gewölbt, von der Mitte nach dem Vorderrande zu sehr flach abfallend (Fig. 10 a); auf dieser schrägen Fläche die Augen tragend (Fig. 10 b). Die Grundfarbe ist hellbraun. Von den hinteren Mittelaugen zieht sich über die Mitte ein zuerst dreitheiliger, dann voller dunkler, brauner Streifen. Die Seiten sind dunkelbraun, mit Hellbraun untermischt; über den Ansatzstellen der Füsse ein rein weisser Saum (Fig. 10 a).

Das Brustschild ist spitz eiförmig, gelb, mit breitem, dunkelbraunem Saum.

Mandibeln kurz, breit und vorne abgeplattet; gelb, mit feiner dunkler Umsäumung.

Hinterleib fast kreisrund, im Grunde graubraun, mit helleren und dunkleren Wellen durchquert; am Vorderrande vier hellere, weissliche Flecken.

Der ganze Hinterleib, zum Theil auch Vorderleib und Füsse mit kleinen, theils tiefschwarzen, theils leuchtend weissen Knötchen übersäet, welche bald zu Gruppen, bald zu Bogenlinien angeordnet sind, jedoch weder Haare noch Borsten tragen.

Epigyne kaum bemerkbar, in einer kleinen, bräunlich gesäumten Oeffnung (Fig. c).

Spinnwarzen sehr klein, dunkelbraun. Füsse kurz, hell bräunlichgelb. Die Schenkel an beiden Enden mit sehr schmalen, weissen Ringen, davor

an den äusseren Enden auf der Oberseite mit braunem Fleck, der vierte Schenkel ausserdem an der Unterseite in der Mitte mit einem ähnlichen braunen Fleck. Schienen braun gefleckt, Tarsen blassgelb, ungefleckt. Taster bräunlich gelb, gleich den Beinen.

Länge des ganzen Thieres . . . . . 4,5 mm.
„ „ Cephalothorax . . . . . 2 „
Breite . . . . . 2 „
Bagamoyo, 23. VI. 1888. Ein ausgebildetes ♀.

Sparassidae.

Sarotes venatorius *(L.)*

Sansibar (Mai 1888, im Hause.)
Bagamoya Febr. 1890.
Zahlreiche ♀; ein reifes ♂ ohne besonderen Fundort (26. IX. 1888.)

Micrommata longipes *n. sp.* Taf. I, Fig. 11—11b.

Cephalothorax oval, nach vorne etwas vorgezogen und abgestutzt, vor der hinteren Augenreihe plötzlich abfallend, diese ein wenig nach hinten gebogen, die vordere, deren äussere Augen grösser sind, als die Mittelaugen, stärker nach vorne gebogen.

Hinterleib lang gestreckt, nach hinten schmäler werdend, mit einem dunkelbraunen, breiten Längsstreifen, welcher die ganze Länge einnimmt. Die Bauchseite mit einem ähnlichen, aber bedeutend schmäleren Längsstreifen.

Brustschild eiförmig, vorne gerade abgeschnitten, einfarbig hellbraun. Beine lang, kräftig, mit zahlreichen Stacheln besetzt, dicht behaart.

Taster am 4. Gliede mit zwei Fortsätzen (Taf. I, Fig. 11a und b); Tasterkolben lang, dunkelbraun, behaart.

Der Cephalothorax in der Mitte mit einem breiten, geraden, an den Seiten mit je einem schmäleren, gebogenen, dunkelbraunen Streifen gezeichnet. Grundfarbe des ganzen Thieres hellgelbbraun.

Länge des ganzen Thieres . . . . . 10 mm.
„ „ Cephalothorax . . . . . 5 „
Breite „ „ . . . . . 4 „

Nisueta quadrispilota *E. Sim.* Taf. I, Fig. 13—13b.

1880 Rév. des Sparassides p. 110.

Das Kopfbruststück ist bei dem vorliegenden ausgebildeten Weibchen ein wenig breiter, als lang, von röthlich gelber Färbung und nur um den Kopf mit einigen feinen braunen, gebogenen Linien gezeichnet. Der Hinterleib ist hellgrau, mit vielen grösseren und kleineren braunen Fleckchen übersäet; die Bauchseite zeigt zahlreiche weisse Pünktchen. Die Füsse haben die gleiche Farbe wie das Kopfbruststück, die Tarsen sind dunkel-

braun und mit einer starken Skopula versehen. Die Epigyne ist schwarzbraun in gelblichem Felde. Im Uebrigen stimmt Simons l. c. gegebene ausführliche Beschreibung.

Unser Exemplar hat Herrn E. Simon zur Bestätigung vorgelegen. Wir geben Fig. 13—13b eine Abbildung des interessanten Thieres.

Länge des ganzen Thieres .... 11 mm.
„ „ Kopfbruststückes... 4½ „
Breite „ „ ... 5 „

Ein Weibchen aus Sansibar.

Drassidae.

Brachyphaea *nov. gen.* E. Simon inedit.

Dieses Genus, das namentlich im Vorderleibe der Trachelas (nitescens) L. Koch ganz auffallend gleicht, ist mit Recht von E. Simon als neues Genus aufgestellt, [1]) weil die Augenstellung beider Genera sehr verschieden ist. Bei Trachelas sind beide Augenreihen nach hinten gebogen und die Seitenaugen um ihren Durchmesser von einander entfernt, bei Brachyphaea jedoch ist die untere Augenreihe nach hinten und die obere nach vorne gebogen, während die Seitenaugen dicht aneinander stehen.

Brachyphaea Simoni *n. sp.* Taf. I, Fig. 12—12c.

Länge des ganzen Thieres 6 mm, der Kopfbrust 3 mm. Die Kopfbrust, Mandibeln Maxillen und Lippe sind dunkelrothbraun. Das Brustschild kirschroth. Der Hinterleibsrücken ist bräunlich gelb, beide Farben als Flecken untereinander gemischt, der Bauch graugelb. Die sehr kleinen und gleichlangen Spinnwarzen sind hellgelb, die kräftigen Füsse und die Taster braun; auf den Schenkeln der beiden letzten Fusspaare steht je ein schwacher Stachel, sonst sind die Füsse ganz ohne Stacheln und Borsten.

Ein Männchen von Sansibar.

Ctenidae.

Phoneutria decora *Gerst.*

1873, v. d. Decken Reisen in Ostafrika, p. 483, pl. VIII, Fig. 7 ♀

Es liegt ein nicht ganz entwickeltes ♂ vor, auf welches im Uebrigen die von Gerstäcker l. c. gegebene Beschreibung so vollständig passt, dass wir kein Bedenken tragen das Thier zu obiger Art zu ziehen.

Die Taster reichen bis zum Ende des 1. Femur; das 2. Glied ist ein wenig länger, als das 2. und 3. zusammen; am Ende des 2. Gliedes 3 oder 4 Dornen, dahinter 1; das 3. Glied mit 1, das 4. Glied mit 4, das 5. Glied mit 2 Dornen an der inneren Seite des hinteren Endes. Die Behaarung nimmt nach vorne zu.

[1]) Nach brieflicher Mittheilung v. Januar 1895.

Das Abdomen ist länglich oval, gleichmässig dicht, rehfarben behaart; in der Mitte der Rückseite zwei dunkle Punkte; sonst keine besondere Zeichnung.

Länge des ganzen Thieres 25 mm; Abdomen 13 mm.

Mbusine 27—29. VIII. 1888.

Phoneutria melanogastra *n. sp.* Taf. I. Fig. 14—14 d.

Cephalothorax oval, der Kopftheil vorgezogen, gerade abgeschnitten, die Ecken etwas vorgezogen. Die Augen der 2. Reihe sind die grössten, davor die kleineren, dichter zusammenstehenden Vorderaugen; die Augen der letzten Reihe kleiner als die der zweiten und etwa noch einmal so weit von einander entfernt, unmittelbar davor die sehr kleinen seitlichen Augen. Zwischen den Augen ein weisser Haarbüschel. (Fig. 14 b.)

Die Farbe des Kopfbrustsückes ist gelbbraun, mit dunkleren Radiallinien, über die Mitte zieht sich ein heller Längsstreifen mit einer dunklen Mittellinie.

Hinterleib länglich eiförmig, graugelb, mit kurzen, dichtstehenden, weissen, grauen und bräunlichen Haaren dicht bedeckt. Ueber dem ersten Drittel ein gelber Keilfleck, neben dem zwei Paar braune, dunkel umrandete, runde Flecken stehen; ein weiteres Paar dahinter, etwas unter der Mitte des Rückens. (Fig. 14).

Bauchseite heller oder dunkler braun, unter der Spalte ein grosses, tiefschwarzes Feld, in welchem sich meist zwei Paar hintereinanderstehende, weisse Flecke befinden. Bei einigen Stücken fehlt das letzte Paar. (Fig. a), bei anderen sind vor dem vorderen Paar noch ein oder einige, sehr kleine, weisse Punkte bemerkbar.

Die Epigyne besteht in graugelbem Felde aus einer Längsspalte, die von dunkelbraunen Chitinleisten eingefasst, mit langen weissen Haaren bedeckt ist. Bei einigen Exemplaren setzen sich die Chitinleisten, oben hornförmig gebogen fort. (Fig. 14 a).

Spinnwarzen sehr kurz, einfarbig gelbbraun, zuweilen am Grunde dunkler.

Brustschild hellbraun, breit eiförmig, nach hinten kurz zugespitzt, mit schwarzen, nach vorne gerichteten, einzelstehenden Härchen besetzt.

Mandibeln schwarzbraun. Maxillen an der Basis braun, nach vorne allmählich gelblich werdend. Lippe dunkelbraun, mit hellem Vorderrande.

Beine lang und kräftig, hellbraun, dunkler gefleckt, mit starken, schwarzen Stacheln bewehrt.

Männchen etwas kleiner als das Weibchen, in der Färbung und Zeichnung demselben gleich. Taster hellgelblich braun, das vierte Glied am Vorderrande dunkelbraun mit stumpfem, hakenförmigem Dorn (Fig. d), das Endglied mittelbraun, ziemlich lang behaart (Fig. c).

♂ Gesammtlänge . . . . . 11 mm.
♀ „ . . . . . 16 „
Länge des Kopfbruststückes . . . . 7 „
Breite „ „ . . . . 5,5 „

Tetragonophthalmidae.

Tetragonophthalma Stuhlmanni *n. sp.* Taf. II, Fig. 19 u. 19 a.

Kopfbruststück birnenförmig mit vorspringenden Vorderecken. Augen wie T. phylla Karsch. [Exotisch-arachnologisches in Z. f. d. ges. N. Bd. 51, 1878, p. 329]. Die Grundfarbe ist braungelb, am Rande etwas dunkler; in der Mitte ein reichlich ⅓ der Breite einnehmendes Längsband von dunklerer Färbung, welches an jeder Seite von einer schmalen weissen Linie eingefasst wird. Hinterleib schlank, nach hinten verjüngt, von hellgrau gelblicher Grundfärbung, mit einem dunklen, hier und da geflammten Längsbande, welches unterhalb der Mitte seitwärts je einen schwarzbraunen Fleck trägt; weiter nach hinten einen ähnlichen, jedoch weniger deutlichen; die Spitze lässt eine dunkle Querstreifung erkennen. Seiten unregelmässig braun gestreift und gefleckt. Bauchseite schmutzig gelb. Die Epigyne ist schwarzbraun in bräunlichem Felde. Spinnwarzen rothbraun; die oberen noch einmal so lang als die unteren, aber bedeutend dünner. Das Sternum ist dunkelbraun mit hellgelblichem Längsstreifen, welcher in der Mitte am breitesten ist und nach hinten schmal ausläuft. Die Beine sind ihrer ganzen Länge nach einfarbig rothbraun ohne dunklere Ringe. Die Art steht der T. phylla nahe, dürfte aber durch die beschriebene abweichende Färbung unschwer zu unterscheiden sein. Leider giebt Karsch keine Abbildung und auch keine Beschreibung der Epigyne.

Länge des ganzen Thieres . . . . . 12,5 mm.
„ „ Kopfbruststückes . . . . 4,5 „
Breite „ „ . . . . 3,7 „

Ein Weibchen aus Sansibar.

Oxyopidae.

Oxyopes aculeatus *n. sp.* Taf. I, Fig. 15—15 c.

Kopfbruststück gleichmässig gewölbt, vorne senkrecht abfallend, hinten rasch abfallend, gleichfarbig mittelbraun, um die Augen und auf dem abschüssigen hinteren Stück dunkler. Von den hinteren Seitenaugen zieht sich eine feine schwärzliche Bogenlinie, welche in der Mitte breiter und unregelmässig wird, um den Kopf. Die Mitte des Bruststückes ist durch eine schwärzliche Linie, welche von der genannten Bogenlinie, gerade nach hinten gerichtet ist, gekennzeichnet. Um die Augen stehen bogenförmige Büschel weisser Haare (Fig. 15 a).

Hinterleib nach hinten schlank verlaufend, dunkelbraun, glatt, ohne besondere Zeichnung. Spinnwarzen braun, wie der Hinterleib, die oberen etwas länger und dünner, als die unteren. Die ganze Unterseite ist gleichfarbig dunkelbraun bis auf die hellgefärbte Mitte des Brustschildes.

Füsse verhältnissmässig lang, dunkelbraun, mit hellbraunen Streifen und Ringen an den Schienen; überall mit zahlreichen, sehr langen dünnen Stacheln bewährt, am Knie stehen stets ein Paar der längsten.

Taster braun gestreift, wie die Füsse, auf dem zweiten Gliede mit 1. 1. 2 Stacheln, von denen der mittlere und längste dicht anliegt und die zwei oberen sehr kurz sind; das 3. Glied heller als die übrigen; an diesem, wie am 4. Gliede 2 lange, starke Borsten, 2 ebensolche Borsten übereinander an der Innenseite auf dem Kolbendeckel. Die Behaarung der Taster ist sehr lang, dunkelbraun und weiss untermischt; die weissen Haare sind die längsten (Fig. 15 b. c).

Länge des ganzen Thieres . . . . 4 mm.
„ „ Kopfbruststückes . . . 2 „
Breite „ „ . . . . 1,7 „

Ein Männchen aus Sacurila (Usaramo). 20. VIII. 1888.

Lycosidae.

Tarentula tarentulina (*Sav. et And.*).

1825—27. Lycosa tarentulina Sav. et Aud. Desc. de l'Egypte, 2. éd. XXII, p. 363, Arachn. Pl. IV, Fig. 2.
1837. Walck, H. N. d. Ins. Apt. I, p. 304.
1878. Karsch. Arach. v. Mossambique p. 329.

Ein Weibchen von Bagamojo, Febr. 1890.

Tarentula hirsuta *n. sp.* Taf. II, Fig. 16 und 16 a.

Ein grosses, dicht behaartes Thier mit charakteristischer Zeichnung.

Kopfbruststück mit breitem, gelbbraunem Längsstreif in der Mitte, welcher sich hinter den Augen verbreitert und dann schmal zwischen dieselben hineinzieht; zu beiden Seiten je ein dunkelbrauner, ebenso breiter Streif; der Rand wiederum heller, jedoch nicht so hell, wie der Mittelstreif. Mandibeln dunkel rothbraun; Maxillen hellbraun, Lippe oval am Grunde und der Spitze dunkel, in der Mitte ein dreieckiger, grosser, heller Fleck.

Hinterleib schlank oval, auf dem Rücken schmutzig gelb mit bräunlicher Zeichnung, die von der Mitte ab aus Winkelflecken besteht. Die schwärzlich braunen Seiten lassen die gelbliche Grundfarbe in vielen Flecken durchscheinen, gegen die Bauchseite hin wird die Farbe heller; diese ist gelb, mit vier unregelmässigen, dunkleren Längslinien gezeichnet, deren mittleres Paar nur bis zur Hälfte reicht.

Epigyne braun, mit schwarzen Leisten (Fig. 16 a). Spinnwarzen kurz, an der Basis braun.

Füsse und Taster hellbraun; die Schenkel heller, mit dunklen Flecken, namentlich an der unteren Seite; Schienen am oberen Ende an jeder Seite mit einem braunen Längsstrich gezeichnet.

Länge des ganzen Thieres .... 13 mm.
„ „ Kopfbruststückes ... 6 „
Breite „ „ ... 4½ „

Ein Weibchen aus Lewa (Usambáa). 26. IX. 1888.

Tarentula pulla *n. sp.* Taf. II, Fig. 17 und 17 a.

Die Färbung dieser charakteristischen Art ist über den ganzen Körper eine düstere, schwärzliche.

Kopfbruststück auf dem Rücken mit einem hellbraunen Keilstreifen, der zwischen den Augen spitz ausläuft; zu beiden Seiten je eine schwarzbraune Binde, einen helleren, schmalen Rand freilassend. Mandibeln und Maxillen schwarz. Lippe breit, abgestutzt, am Grunde schwarz, nach dem Ende heller.

Bruststück gross, oval, braun, in der Mitte mit einem dunklen, nach hinten schmäler werdenden Längsbande versehen.

Abdomen auf dem Rücken dunkelgraubraun; die Mitte wird der ganzen Länge nach von einer Reihe dreieckiger Flecken auf hellerem Felde eingenommen. Die Seiten nach dem Bauche zu grauweiss; Bauch einfarbig schwärzlich graubraun.

Epigyne, klein, rothbraun mit schwarzen Leisten (Fig. 17 a). Spinnwarzen schwarzbraun, kurz und dick.

Beine mittellang dicht behaart; Schenkel kräftig, graubraun, dunkelbraun gestreift und gefleckt, auf der Oberseite mit zwei oder drei Stacheln; Tibien und Metatarsen dunkelbraun, reichbestachelt, Tarsen behaart, ohne Stacheln, heller braun.

Länge des ganzen Thieres .... 11 mm.
„ „ Kopfbruststückes ... 5 „
Breite „ „ ... 4 „

Usambáa.

Trochosa spissa *n. sp.* Taf. II, Fig. 18 und 18 a.

Kopfbruststück breit oval mit lang vorgezogenem Kopfstück, zwischen den Augen Büschel langer schwarzbrauner Haare, sonst kahl, gelbbraun, mit radial gestellten dunkleren Linien, mehrere solcher Linien stehen dicht gedrängt am Hinterrande des Kopfes. Das Hinterende des Kopfes zeigt vier, im Quadrat stehende, dunkle Punkte, davor eine kurze, dunkle Mittellinie; das Bruststück mit einer gleichen dunklen Mittellinie.

Maxillen dunkelbrau, Lippe etwas länger, als breit, dunkelbraun, am Vorderende heller; Mandibeln sehr kräftig, hellbraun.

Brustschild breit, fast kreisförmig, nach hinten ein wenig zugespitzt, einfarbig gelbbraun.

Hinterleib länglich oval, dicht kurz behaart, mit vier grossen, graugelben länglich viereckigen Flecken und zahlreichen kleineren Fleckchen; Grundfärbung schwärzlich grau.

Epigyne (Fig. 18 a) braun. Spinnwarzen bräunlich grau; die beiden unteren sind am kürzesten und dicksten und haben eine abgerundete dunkelgraue Spitze; die beiden mittleren sind die längsten und dünnsten.

Beine kräftig, gelbbraun, schwach dunkler geringelt, mit zahlreichen schwarzen Stacheln, an den Schenkeln deren mindestens acht. Die Tarsen sind etwas dunkler. Die Taster von gleicher Färbung der Beine und wie diese bestachelt.

Diese Art steht der Trochosa maculata L. Koch. in Bezug auf Färbung und Zeichnung nahe, weicht jedoch in vielen Beziehungen von Kochs Beschreibung ab, so dass wohl eine neue Art angenommen werden darf.

Länge des ganzen Thieres	. . . .	13 mm.
„ „ Kopfbruststückes	. . .	8 „
Breite „ „	. .	6 „
Länge der 1. Beine	. . . . .	21 „
„ „ 4. „	. . . . .	27 „

Sansibar. Ein Weibchen.

Pholcidae.

Pholcus borbonicus *Vins.*

Mehrere Exemplare von Quilimane.

Theridiadae.

Theridium maculatum *n. sp.* Taf. II, Fig. 20—20 c.

Kopfbruststück im Umrisse länglich sechseckig, die Ecken abgerundet, die hintere Seite fast noch einmal so lang wie die Stirnseite. Braun, am Rande dunkler. Der Kopf durch dunkelbraune, eingedrückte Linien scharf abgetrennt. Rückengrube tief. Vom Kopf bis auf die Mitte des Brustrückens läuft ein breites, dunkelbraunes Band.

Hinterleib nach hinten zu einem bedeutenden Höcker ansteigend, so dass derselbe in der Seitenansicht (Fig. 20 a) fast dreieckig erscheint.

Die Epigyne befindet sich in einem bräunlichen, glockenförmigen Felde (Fig. 20 b u. c); die Spalte ist unten schwarzbraun eingefasst.

Spinnwarzen schwarzbraun eingefasst; die unteren bedeutend stärker und länger als die oberen; von jeder Seite derselben zieht sich ein langer, brauner Fleck nach oben gegen den Rückenhöcker.

Die Farbe des Hinterleibes ist auf dem Rücken braungrau, in der Mitte hellgrau; am Anfange stehen zwei braune Fleckchen und am Ende des grossen Höckers ein grosser schwarzer Fleck, so dass die Spitze schwarz ist.

An den Seiten des Rückens ein Paar gebogene und vor den schwarzen Höckerflecken ein Paar runde, silberglänzende, weisse Flecke.

Die Bauchseite ist blassgrau.

Brustschild gleichschenkelig, dreieckig, mit tiefen Beinausschnitten.

Beine sehr zart, gelblich braun. Das 1. Paar bedeutend länger und viel dunkler, als die übrigen. Das 2., 3. und 4. Paar nur an den Schenkeln in der Mitte und am Ende mit dunklen Ringen.

Länge des ganzen Thieres . . . . . 4,5 mm.
„ „ Kopfbruststückes . . . 1,5 „
Breite „ „ . . . 1,0 „

Sansibar, Oct./Nov. 1888. Nur Weibchen.

Theridium pallidum *n. sp.* Taf. II, Fig. 21 u. 21 a.

Ein äusserst zartes Thier. Die Färbung des ganzen Thierchens, sowohl des Rumpfes, wie der Füsse und der Taster ist ein trübes Weiss, nur am Bauche ist ein breiter rein weisser Streifen. Das Kopfstück ist beiderseits durch je eine bräunliche Längslinie eingefasst, welche sich nach hinten ein wenig auf den Rücken hinauf fortsetzen.

Der Hinterleib ist auf der Rückseite mit vier Paar schwarzen Punkten gezeichnet, welche in ziemlich gleichen Abständen stehen (Fig. 21). Die Epigyne ist eine schmale, bräunliche Spitze (Fig. 21 a).

Die Füsse sind mit zahlreichen, dünnen Härchen besetzt und lassen auf der Unterseite der Schenkel und Schienen als einzige Zeichnung einige kleine, dunkle Punkte erkennen.

Die Spinnwarzen ragen ziemlich stark unter dem Hinterleib vor und lassen geringe bräunliche Färbung erkennen.

Ein ausgebildetes Weibchen von Bagamoyo.

Epeiridae.

Argiope Pechuelii *Karsch.*

1879, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. Bd. 52, p. 340.

Es liegen 2 ♀ dieser gut gekennzeichneten Art vor von Mhonda (Ungura) Nov. 1888.

Cyclosa undulata *(Vins.)*

Einige junge ♂ und ♀, welche dieser Art angehören dürften, aus Bagamoyo 1888.

Cyrtophora caudata *n. sp.* Taf. II, Fig. 22—22 c.

Kopfbrust birnenförmig, nach hinten sehr breit werdend, weissgrau, der Kopf von einem braunen Streifen umgeben, ein gleichfarbiger breiter

Streifen zieht sich von den Augen über die ganze Rückenmitte. Die Ränder des Bruststückes sind von einem dunkelbraunen Saume, der nach hinten an Breite zunimmt, eingefasst. Das Brustschild herzförmig, vorne schwach concav, bräunlich gelb, an der Einlenkung eines jeden Fusses mit einem weissen, silberglänzenden Fleck. Der Hinterleib steigt im ersten Viertel seiner Länge zu einem hohen Höcker aufwärts (Fig. 22 b); im dritten Viertel seiner Länge buchtet er sich an jeder Seite aus und verschmälert sich gegen das Ende schwanzartig. Die Grundfarbe ist gelblich. Von dem Höcker ab zieht sich über den ganzen Rücken ein schwärzlich brauner Streifen, der an beiden Seiten silbern eingefasst ist. Etwa in der Mitte geht schräg nach hinten ein silberner, verjüngt auslaufender Seitenast ab. Weiter nach rückwärts ist nochmals eine Anschwellung der Silberstreifen zu bemerken, worauf diese in die schwanzartige Verlängerung auslaufen. Die Silberstreifen sind jederseits von 3 braunen, unregelmässigen Flecken begrenzt. Um den Höcker herum ist der Hinterleib schwarzweiss gesprenkelt. Der Bauch, insbesondere das Schild ist, grauweiss gesprenkelt; unter der Querspalte befindet sich ein brauner Fleck. Die Epigyne ist braun im grauweissen Felde. Die 4 äusseren Spinnwarzen kräftig, gleichlang, am Grunde hellbläulichgrau, am Ende dunkelbraun. Die 2 inneren sind kürzer, kaum $^1/_3$ so stark, blassgelb. Die Füsse sind blassgelb, am Schenkel, Knie, Schienen und Vortarsen je zweimal breit braun geringelt.

Länge des ganzen Thieres . . . . . 8 mm.
„ der Kopfbrust . . . . . $2^1/_2$ „
Breite derselben . . . . . 2 „
Fundort: Ostafrika, ohne genaue Angabe der Gegend.

Cyrtophora interalbicans *n. sp.* Taf. II, Fig. 23—23 b.

In Körperform und Grösse der vorigen Art sehr ähnlich.

Der Brustrücken ist blassgelb, dunkelbraun eingefasst wie bei C. caudata, jedoch der scharf abgesetzte Kopf bis auf 2 länglich helle Flecken am Ende völlig kastanienbraun. Ein ebensolcher brauner Streifen zieht sich über die Mitte des Brustrückens. Das Brustschild ist herzförmig, braun, mit 8 gelben Flecken an den Fusseinlenkungen. Der Hinterleib ist schmutzig grau. Von dem Höcker bis ans Ende zieht sich ein weisses, silberglänzendes Band, an dessen Seiten zwei grössere dreieckige, dunkelbraungraue Flecken stehen, welche am Vorderrande von einer schwachen hellen Linie abgegrenzt werden. Der Bauch ist um die Epigyne einfarbig schmutzig grau; an der Epigyne selbst ist der Nagel gelblich, dunkelbraun eingefasst (Fig. 23 a). Von der Querspalte zieht sich ein breites, dunkelbraun mit silberweiss untermischtes Band oder Feld bis kurz vor die Spinnwarzen, wo es sich in die, die Spinnwarzen umgebende dunkelbraune Einfassung verliert. Die Seiten dieses Feldes

sind weisslich. Von den Spinnwarzen sind die 4 äusseren am Grunde braun, an der Spitze grau; die 2 schwachen, mittleren einfarbig gelb. Die Schenkel aller 4 Paare sind am Grunde und in der Mitte schmal, jedoch am Ende breit, schön kastanienbraun geringelt. Alle Knie und die Schienen des letzten Paares sind ganz braun. Die Schienen und Vortarsen der 3 andern Paare sind gelb, 3 mal braun geringelt.

Länge des ganzen Thieres . . . 7½ mm.
„ der Kopfbrust . . . . . 2½ „
Breite derselben . . . . . 2 „
Fundort: Wie bei der vorigen Art.

Epeira striata *n. sp.* Taf. II, Fig. 24—24d und 25—25b.

♂ Das Gesicht nicht ganz halb so breit, wie die Brust, mit tiefen Ausbuchtungen zwischen den Mittel- und Seitenaugen, sodass letztere auf weit vorspringenden Hügeln stehen. Die Farbe des Kopfbruststückes ist braun, nach dem Gesicht zu ins gelbliche übergehend und mit gelben Muskellinien nach den Füssen zu. Die lange tiefe Mittelritze ist schwarzbraun. Das Brustschild gross, eiförmig, fast ganz flach, schmutzig gelb. Die Mandibeln sind sehr lang, von gelber Farbe und da, wo sie am Grunde zusammenstehen, tief ausgebuchtet. Die Maxillen sind dunkelbraun eingefasst. Die Lippe gerade abgestutzt. Der Hinterleib breit eiförmig, mit höckerförmig vorgezogenen Schultern. Die Farbe ist auf dem Rücken grau, in der Mitte dunkler als an den Seiten. Im ersten Drittel, da wo der Hinterleib am breitesten ist, geht er seitlich in zwei nicht scharf abgegrenzte Höcker aus, unter welche sich eine weisse Bogenlinie quer von einem zum andern zieht. Der ganze Rücken, namentlich aber der Theil über der weissen Linie ist mit vielen kleinen erhabenen Punkten besetzt, aus denen je eine lange kräftige Borste hervorkommt. Im Uebrigen ist die Behaarung spärlich und von weisslicher Farbe. Der Bauch ist schmutzig grau, an den Seiten heller und ins gelbliche ziehend, die Bogenflecke gross und hellgelb. Die Spinnwarzen sind kräftig, hellbraun, an den Spitzen gelb, die unteren etwas länger und fast doppelt so stark, als die oberen. Die Füsse sind sehr kräftig und lang, von gelber Farbe, an den Schienen schwach dunkler geringelt. An den Schienen des 2. Paares stehen nach innen 2 Reihen starker Stacheln. Die der oberen Reihe (etwa 8—9) sind am Grunde und an der Spitze dunkelbraun, in der Mitte aber hellbraun; die der unteren Reihe (5 kürzere), aber fast schwarz und viel kräftiger. Im Uebrigen weicht die Bestachelung von der anderen Species nicht ab. An der Hüfte des ersten Paares befindet sich ein nach innen und unten gerichteter, hellbraun eingefasster Fortsatz. Die Taster sind kurz, gelblich und auf dem 3. Gliede mit einer langen, starken Borste versehen. An den Geschlechtstheilen bemerkt man an der Aussenseite

einen frei abstehenden, starken Haken, der oben dicker ist als unten und hier in eine kleine Gabel endigt. (Fig. b¹ c¹ d¹).

Länge des ganzen Thieres . . . . . 12 mm.
„ „ Kopfbruststückes . . 7 „
Breite „ „ . . . . 5 „

Ein entwickeltes ♂ von Bagamoyo.

♀ In Färbung ist es vielfach dem ♂ ähnlich, jedoch sehr veränderlich. Es liegen 5 entwickelte Thiere vor, die in der Grösse fast übereinstimmen, in der Farbe jedoch, von Hellbraun durch Dunkelbraun bis ins Schwarze verschieden sind. Bei einigen Thieren sind über den Hinterleib mehrfach noch weisse unregelmässige Flecke vertheilt und die Seitenhöcker kaum angedeutet; auch finden sich bei den meisten eigenthümliche Adern in der Haut, die sowohl vom Bauch aus quer auf den Rücken, als auch über diesen selbst, von den Spinnwarzen bis zur Mitte ziehen und alle in kleine braune Muskelpunkte endigen. Der Bauch ist je nach der Färbung des ganzen Thieres bald heller bald dunkler braun, bald schwärzlich; von den Seiten nach unten und gegen die Mitte ziehen dunklere aus Haaren gebildete Streifen. Die Epigyne besteht aus dunkelbraunen sehr harten Chitinwülsten; der sogen. Nagel ist eigenthümlich eingestülpt und endet löffelartig (Fig. 25b). Die Füsse sind kräftig, hell- bis dunkelbraun, an Schienen und Tarsen gegen das Ende dunkler.

Länge des ganzen Thieres . . . . 17,5 mm.
„ „ Kopfbruststückes . . 9 „
Breite „ „ . . 6 „

Alle 5 ♀ stammen aus Quilimane.

Diese Art erinnert sehr an die von Lenz früher beschriebene Ep. cinerea. Die Form des Kopfbruststückes, die weit vorspringenden Augen sind dieselben; auch die Form des Hinterleibes beim ♂ mit seinen vorspringenden Schulterhöckern, nicht weniger auch die Zeichnung hat mit derjenigen von Ep. cinerea Aehnlichkeit. Bei dem ♀ treten diese Aehnlichkeiten weniger hervor. Sehr abweichend sind dagegen die kräftigen Beine gebaut; auch die Taster und die charakteristische Form der Epigyne lässt diese Art mit Sicherheit wieder erkennen.

Epeira similis *n. sp.* Taf. II, Fig. 26—26 b.

Diese in 2 Exemplaren vorliegende Spinne ist der vorigen Art sehr ähnlich, namentlich auch in der Bildungsform der Epigyne (Fig. 26 a u. b); lässt sich jedoch bei genauer Betrachtung von derselben mit Sicherheit unterscheiden. Das Gesicht ist im Verhältniss breiter, als bei striata, die Seitenaugen stehen nicht auf so lang vorgezogenen Höckern, sondern treten ein wenig vor. Die Formen sind gerundeter. Die Farbe ist gelbbraun, die Rückengrube weniger eingedrückt und nicht so dunkel, wie bei E. striata. Der Hinterleib, von blassgelber Farbe, ist mehr dreieckig geformt, mit

deutlichen Schulterhöckern. Ueber den Muskelpunkten der Mitte zeigt diese Art zwei grössere, fast kreisrunde, weisse Flecken, die der vorigen fehlen. Dahinter wiederum zwei Paar dunkle Flecken. Der Bauch ist gelb; die Epigyne von derselben Form, wie die der vorigen Art, der etwas breitere Nagel steht jedoch von der Seite gesehen (Fig. 26 b) in einem scharfen Knie gebogen, ziemlich weit von der Bauchfläche ab, während bei E. striata dieser Nagel sanft gebogen aus der Bauchfläche hervortritt. Unter der Spalte des Bauches ist bei Ep. similis ein grosser, dunkelbrauner oder schwärzlicher Fleck, der bei Ep. striata fehlt. Andererseits fehlen die der vorigen Art eigenen dunklen Haarstreifen am Bauche und die grauen Adern in der Haut des Rückens. Die Beine sind gelb, nur an den Tarsen ins Braune übergehend und mit bedeutend kürzeren Borsten besetzt, was den Gliedmassen fast ein punktirtes Ansehen giebt.

Länge des ganzen Thieres . . . . . 14 mm.
„ „ Kopfbruststückes . . 8 „
Breite „ „ . . . . 5 „
Quilimane.

Epeira semi-annulata *Karsch.*

1879. Zeitschr. f. d. ges. Naturw. p. 334.

Simon, Arachnides rec. à Khartoum, p. 14. pl. 1. Fig. 7—8.

Es liegen zahlreiche Exemplare verschiedener Färbung mit mehr oder weniger deutlich hervortretenden Querbändern des Abdomens vor aus Mbusine, Lewa (Usambáa) und Kihengo.

Nephilengys cruentata *(Fbr.)*

Zahlreiche Exemplare von Sansibar.

Nephila madagascariensis *(Vins.)*

Zahlreiche Exemplare von Sansibar und der Insel Changi.

Nephila sumptuosa *Gerst.* v. d. Decken III, 2 p. 501.

Ein entwickeltes Weibchen aus Sansibar.

Nephila hymenaea *Gerst.* l. c. p. 497, Taf. XVIII, Fig. 11.

Ein reifes Weibchen aus Bagamoyo, Febr. 1890.

Nephila Keyserlingii *Blackw.* Ann. and Mag. N. Hist. Ser. 3 Vol. XVI, p. 343.

Diese Art, von welcher ein Stück von Mhonda (7. IX. 88) vorliegt, dürfte wohl identisch sein mit der von Lucas als N. Aubryi vom Gabun beschriebenen; worauf übrigens schon Brito Capello in Especias novas d'arachnidos d'Africa occidental p. 7. tab. II, Fig. 3 hingewiesen hat.

Caerostris stygiana *Butt.* P. Z. S. 1879, p. 731, pl. LVIII, Fig. 4, 4a, 4b.

Mehrere Exemplare von Quilimane, 10 Stunden nördlich von Puguruni (4. II. 89).

Caerostris simata *n. sp.* Taf. II, Fig. 27—27 b.

Das Kopfbruststück ist im Grunde kirschroth gefärbt und mit grauweissen Haaren dicht besetzt. Die Mittelaugen stehen auf einer dunklen Erhöhung, die Seitenaugen auf zwei weit vorspringenden Höckern. In dem von oben sichtbaren Theil des Kopfbruststückes ragen in der Nähe des hinteren Randes 4 Höcker mit schwarzbraunen Spitzen hervor, von denen die beiden seitlichen doppelt so stark sind als die mittleren und schräg nach oben und auswärts gerichtet sind, während diese die Richtung nach oben haben. Das Brustschild ist eiförmig, vorne concav ausgeschnitten, rothbraun. Die Lippe ist am Vorderrande gleichmässig halbkreisförmig gebogen, schwarzbraun, mit schmalem, gelblichem Rande, etwas breiter als lang; die Maxillen von gleicher Farbe, mit breiterem, hellem Rande.

Mandibeln kirschroth wie der Brustrücken. Der Hinterleibsrücken ist von gelblicher Grundfarbe, mit vielen schwarzen und einzelnen weissen Haaren besetzt, die sich bei einzelnen Thieren zu Querreihen vereinigen. Um den ganzen Vorderrand stehen kahle, rothbraune Höckerchen, welche jedoch nicht über den Haarfilz der Rückenfläche hervorragen. Drei ebensolche Höcker stehen zwischen und seitlich von den beiden oberen und grössten Muskelpunkten. Die Bauchseite ist braun, nur unter der Spalte hell bräunlich grau. Die Epigyne ist dunkel kastanienbraun mit schwarzen Leisten eingefasst; über derselben, bei allen vorliegenden Thieren, ein grosses kirschrothes Feld. Spinnwarzen braun, mit schmalen hellen Rändern der einzelnen Glieder. Füsse ziemlich lang und kräftig; alle Schenkel bis auf eine kleine Fläche vor dem Knie, glänzend dunkelbraun und schwach behaart. Dieser Fleck, das Knie und die Schienen sind kirschroth, mit grauweissen Haarreihen bedeckt, die am Knie 4, an der Schiene 2 Streifchen des Grundes durchscheinen lassen. Metatarsen und Tarsen am Anfang röthlich, am Ende schwarzbraun, ebenso sind Knie und Schiene unten, ersteres ganz, letztere zur Hälfte schwarzbraun gefärbt.

Es liegen 5 entwickelte Weibchen vor aus Pangani, eine Tagereise aufwärts (28. XI. 89) und aus Quilimane (4. II. 89).

An dem grössten Exemplar betragen die Maasse: Gesammtlänge: 24 mm; Länge des Kopfbruststückes 9 mm, Breite desselben 11 mm. Das kleinste ebenfalls entwickelte Weibchen hat eine Gesammtlänge von 16 mm; das Kopfbruststück ist 8,5 mm breit.

Die Art ist in mancher Beziehung der Caer. rugosa Karsch. ähnlich, weicht jedoch auch bedeutend von dieser ab. Zunächst in der Grösse. Karsch giebt 15,5 mm an, was fast unserem kleinsten Stück entsprechen würde, während das grösste um die Hälfte grösser ist. Die Länge der Füsse des ersten Paares ist beim kleinsten Thier 27 mm, beim grössten 32 mm; bei C. rugosa nur 23 mm. Ferner fehlen unserer Species die zwei schwarzen tiefen Furchen an Patella und Tibia gänzlich,

ebenso wenig ist bei unserer Art ein Glied schwarz geringelt. Leider hat Karsch keine Abbildung der Epigyne, dieses sichersten Erkennungszeichens gegeben.

Eurysoma Walleri *Blackw.* — Taf. II, Fig. 28 und 28a.

Ann. a. Mag. N. Hist. Ser. 3. Vol. XVI, p. 319.

Die von Blackwall l. c. gegebene Beschreibung passt genau auf das uns vorliegende Exemplar. Da unseres Wissens keine Abbildung existirt, so geben wir Taf. II, Fig. 28 eine solche.

Ein Weibchen von Lewa (Usambáa) 26. IX. 88.

Gasteracantha formosa *Vins.* l. c. p. 244, pl. IX, Fig. 7.

Zahlreiche Exemplare von Mhondo (7. IX. 88) und Lewa (26. IX. 88).

Gasteracantha falciformis *Butll.* 1873, Monogr. List in Trans. Ent. Soc. p. 158, pl. IV, Fig. 10.

Zahlreiche Exemplare ohne bestimmten Fundort.

Gasteracantha tabulata *Thor.* Öfvers. Vet. Akad. Förh. XVI, p. 303, No. 15. — Eug. Resa, Zool. Arachn. p. 23.

Die vorliegenden Exemplare stimmen genau mit Thorells Beschreibung. Ohne genaueren Fundort.

Gasteracantha pygmaea *n. sp.* Taf. II, Fig. 29—29b.

♂ Länge des ganzen Thieres mit Dornen	. . .	4,3 mm.
„ „ „ „ ohne „	. . . .	3,5 „
Breite des Hinterleibes mit Dornen	. . . . .	5 „
„ „ „ ohne „	. . . . .	4 „
Länge des Kopfbruststückes	. . . . .	1,5 „
Breite „ „	. . . . .	2 „

Die Kopfbrust ist dunkelbraun, schwarz umsäumt; hinter den Mittelaugen zieht sich ein Gabelstich bis auf die Mitte des Rückens. Das Brustschild ist hellbraun mit leuchtend gelben Fleckchen umsäumt, von denen 5 einzeln stehen, die vorderen zu einem Striche zusammenhängen. Die ganze Unterseite ist bräunlich, mit zahlreichen gelben oft kranzförmig geordneten Flecken übersät. Die Spinnwarzen sind von einem sehr deutlichen solchen Kranze eingeschlossen. Der Hinterleibsrücken ist theils braun, theils gelb; letztere Farbe namentlich an den 2 oberen Ecken und in der Mitte vorherrschend. Um den Rand herum befinden sich 18 eingedrückte, dunkelbraune, hellbraun umsäumte Flecken verschiedener Länge. In der Mitte zu beiden Seiten der gelben Zeichnung stehen 4 grosse, zum Theil gelb eingefasste, dunkelbraune runde Flecken. Die kurzen Dornen sind gelbbraun, mit einem dunklen Längsstrich.

Die freien Flächen des Rückens sind dicht mit kleinen Perlkörnchen besäet, welche am Vorderrande zierlich reihenweise geordnet sind. Die etwas vor den Hinterdornen verlaufende erhabene Kante ist gleichfalls geperlt.

Die Füsse sind kurz und kräftig, an Schenkel, Knie und Schienen dunkelbraun, an Vortarsen und Tarsen gelblich; unten heller als oben. An den 2 letzten Paaren haben noch Knie und Schiene oben je einen gelblichen Fleck; das Knie am Ende, die Schiene am Anfang. Die 4 ersten Glieder der Taster sind zart und nicht stärker, als die Schienen des ersten Fusspaares. Das 5. Glied unverhältnissmässig stark mit ebenfalls starken Kopulationswerkzeugen versehen (Fig. 29 a b). Die Tasterfärbung ist braun. Die Art steht der G. cicatricosa C. L. Koch und proba Camb. vom Kap nahe; dürften sich aber durch die angegebenen Merkmale unschwer unterscheiden lassen.

Usaramo. Ein Männchen.

Gasteracantha Stuhlmanni *n. sp.* Taf. II, Fig. 30.

Die Kopfbrust ist braun, gegen das Gesicht zu heller. Von den hinteren Mittelaugen läuft ein dunkler Gabelstich bis auf die Mitte des Brustrückens. Das Brustschild ist braun, am Rande herum sind gelbe Flecke, welche sich gegenseitig berühren und in der vorderen Reihe zusammenfliessen. Der Hinterleib ist am Rücken von schön gelber Färbung, aussen herum mit 18 und in der Mitte mit 4 schwarzen, braun eingefassten Eindrücken versehen. Der Rand des Rückenschildes erscheint fein gekörnt. Die Dornen sind an ihrer Basis hellbraun, nach der Spitze zu schwarzbraun. Die Flecken hinter dem Querrande des Rückenschildes sind fast schwarz. Alle Dornen sind behaart, nach der Spitze zu am stärksten. Der Bauch ist graubraun, dicht mit grossen, runden, gelben Flecken bedeckt, die oft zu Kränzen geordnet sind. Die kleinen Spinnwarzen sind grau, schwarz umsäumt. Die kurzen, aber kräftigen Füsse sind braun, wie die Kopfbrust; die Schenkel und Kniee der 2 ersten Paare einfarbig; die Schienen, Vortarsen und Tarsen am Ende schwarz geringelt. An den 2 letzten Paaren sind die Kniee schwarz.

♀ Länge des ganzen Thieres mit Dornen	7,5	mm.
„ „ „ „ ohne „	6	„
Breite des Hinterleibes mit Dornen.....	8	„
„ „ „ ohne „	6	„
Länge des Kopfbruststückes.....	2	„
Breite „ „	2,5	„

Das uns vorliegende Exemplar; ein Weibchen ist allerdings noch nicht ganz entwickelt, an seiner charakteristischen Färbung aber sehr leicht zu erkennen; es stammt ebenfalls von Usaramo. — Die Skulptur der ganzen Oberfläche hat grosse Aehnlichkeit mit derjenigen von G. pygmaea, so dass es vielleicht nicht ausgeschlossen sein dürfte, in G. Stuhlmanni das zugehörige Weibchen zu finden.

Anhangsweise mögen hier die von Prof. Kraepelin bestimmten, im IV. Bande von „Deutsch Ostafrika“ (Berlin, Dietrich Reimer 1895) bereits berücksichtigten **Scorpione** der Stuhlmann'schen Ausbeute noch einmal kurz aufgeführt werden:

1. **Buthus hottentotta** *Fabr.*, und zwar die von Thorell als **B. conspersus** unterschiedene Form. — 1 Exemplar von Kinjanganja 15. VI. 1891 und 1 Gläschen mit Embryonen.
2. **Archisometrus Burdoi** *(Sim.)*. — Exemplare von Bagamoyo (II. 1890) Plantage Lewa (25. IX. 1888) und vom Rufufluss (22. IX. 1888).
3. **Lepreus vittatus** *Thor.* — 1 Exemplar von Itole, SW. Nyansa, 2. XI. 1890.
4. **Babycurus Büttneri** *Karsch.* — 2 Exemplare von der Plantage Lewa, 1889.
5. **Isometrus maculatus** *(De Geer)*. — Zahlreiche Exemplare von Bagamoyo (Febr. 1889) und von Quilimane am Zambesi (1889).

Von Geisselscorpionen wurde nur die **Tarantula bacillifera** *Gerst.* erbeutet und zwar bei Bagamoyo (15. VIII. 1885) und bei Mhonda in Unguru (6. IX. 1888).

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1 **Aelurops rugatus** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 2 **Attus albosignatus** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a rechter Taster von aussen; b derselbe von unten.

„ 3 **Attus hispidus** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 4 **Attus gracilis** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a rechter Taster von aussen; b derselbe von unten.

„ 5 **Attus comptus** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a rechter Taster von aussen; b derselbe von unten.

„ 6 **Euophrys valens** *n. sp.* $\frac{4}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 7 **Marpessa Stuhlmanni** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 8 **Marpessa robusta** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 9 **Heliophanus glaucus** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 10 **Thomisus vastus** *n. sp.* $\frac{4}{1}$; a Kopfbrust von der Seite; b Augenstellung c Epigyne von oben.

„ 11 **Micrommata longipes** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a rechter Taster von aussen; b derselbe von unten.

„ 12 **Brachyphaea Simoni** *n. gen. et n. sp.* $\frac{3}{1}$; a rechter Taster von oben; b derselbe von innen; c Augenstellung.

„ 13 **Nisueta quadrispilota** *E. Sim.* $\frac{2}{1}$; a Epigyne von vorne; b von der Seite.

„ 14 **Phoneutria melanogastra** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a Hinterleib von der Bauchseite; b Augenstellung; c rechter Taster von aussen; d derselbe von oben.

„ 15 **Oxyopes aculeatus** *n. sp.*; a Augenstellung; b rechter Taster von aussen; c derselbe von unten.

Tafel II.

„ 16 **Tarentula hirsuta** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 17 **Tarentula pulla** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 18 **Trochosa spissa** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 19 **Tetragonophthalma Stuhlmanni** *n. sp.* $\frac{2}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 20 **Theridium maculatum** *n. sp.* $\frac{4}{1}$; a Hinterleib von der Seite; b Epigyne von der Seite; c dieselbe von oben.

„ 21 **Theridium pallidum** *n. sp.* $\frac{4}{1}$; a Epigyne von oben.

„ 22 **Cyrtophora caudata** *n. sp.* nat. Gr. a Hinterleib von der Seite; b Epigyne von oben; c dieselbe von der Seite.

„ 23 **Cyrtophora interalbicans** *n. sp.* nat. Gr. a Epigyne von oben; b dieselbe von der Seite.

Fig. 24 **Epeira striata** *n. sp.* ♂ nat. Gr. a linker Taster von aussen; b derselbe von vorn; derselbe von hinten; b^1 c^1 d^1 der freistehende Haken.

„ 25 **Epeira striata** *n. sp.* ♀ nat. Gr. a Epigyne von oben $\frac{2}{1}$; dieselbe von der Seite (stärker vergr.).

„ 26 **Epeira similis** *n. sp.* nat. Gr. a Epigyne von oben; b dieselbe von der Seite.

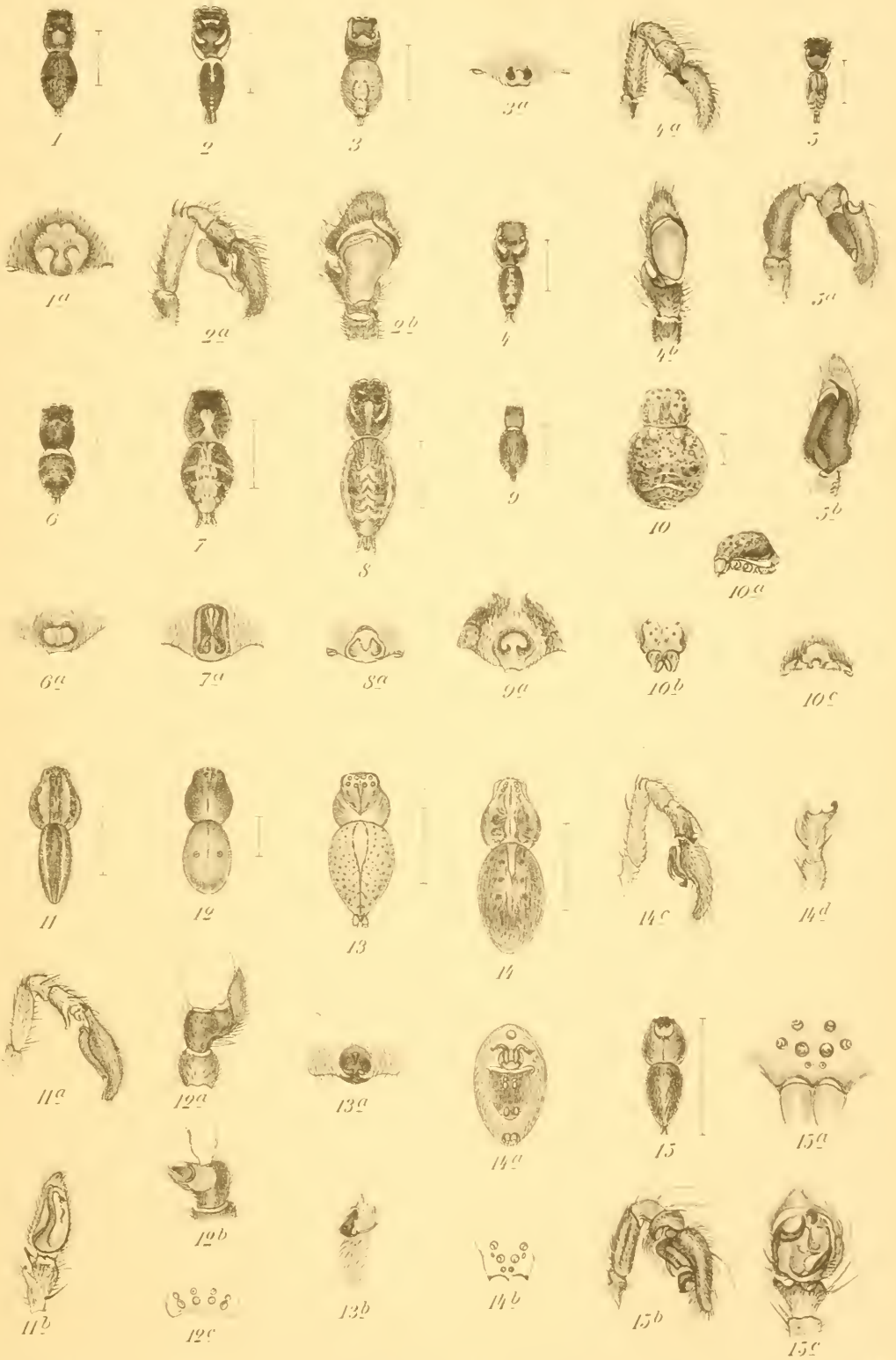
„ 27 **Caerostris simata** *n. sp.* nat. Gr. a und b Epigynen von Thieren verschiedener Grösse.

„ 28 **Eurysoma Walleri** *Black.* nat. Gr. a Epigyne.

„ 29 **Gasteracantha pygmaea** *n. sp.* ♂ $\frac{3}{1}$; a rechter Taster von aussen; b derselbe von oben.

„ 30 **Gasteracantha Stuhlmanni** *n. sp.* ♀ $\frac{3}{1}$

„ 31 **Thelechoris Karschii** *n. sp.* nat. Gr. a Hinterleib von der Bauchseite (etwas vergr.) b. Augenstellung.



Bosenberg del. Druck v. C. L. Kuncke & Söhne Hamburg Stender lith.

1

17

18

19

20

20b

1a

17a

18a

19a

20a

20c

22

22b

23

23b

24

24b

22a

22c

23a

24a

24c

5

26

27

25

29

29b

5a

26a

27a

25a

29a

31a

25b

26b

27b

30

31

31b

Druck v. C. Ludwig & Sohn, Hamburg

16

17

18

19

20

20b

16a

17a

18a

19a

20a

20c

21

22

22b

23

23b

24

24b

21a

22a

22c

23a

24a

24c

25

26

27

28

29

29b

28a

29a

25a

26a

27a

31a

30

31

25b

26b

27b

31b

Ueber zwei

von

Herrn Dr. F. Stuhlmann in Ostafrika gesammelte

Gamasiden.

Von

P. Kramer in Magdeburg.

Mit einer Tafel.

Unter den von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Jahre 1888 gesammelten und dem naturhistorischen Museum zu Hamburg übergebenen Milben befinden sich auch zwei Gamasiden. Dieselben gehören den beiden in Europa bisher noch nicht angetroffenen Gattungen Euzercon Berl. und Megisthanus Thorell an, von denen Berlese die erstere mit der europäischen Gattung Celaenopsis in seiner umfaßenden Uebersicht der Mesostigmata (Gamasidae) zu einer Unterfamilie Celaenopsidae zusammenfaßt, während die andere Gattung Megisthanus mit der in Europa und Südamerika beobachteten Gattung Antennophorus Haller ebenfalls eine besondere Unterfamilie Antennophoridae bildet. [1]

Die einzige bisher bekannte Art der Gattung Euzercon, E. Balzani, stammt aus Rio-Apa in Paraguay und lebt dort unter modernden Blättern. Durch die von Dr. Stuhlmann aufgefundene und weiter unten beschriebene neue Euzercon-Art, welche in Ost-Unguru in Ostafrika einheimisch ist, wird das Verbreitungsgebiet der genannten Gattung außerordentlich erweitert und umfaßt nun Striche von Südamerika und Südafrika.

Es ist zu erwarten, daß dieselbe überall in den namhaft gemachten Continenten gefunden wird, wo die entsprechenden Lebensbedingungen vorhanden sind. Wie bei der Gattung Euzercon, so hat der Stuhlmannsche Fund auch für die Gattung Megisthanus, welche bisher aus Südamerika, Australien und dem malayischen Archipel bekannt ist, ebenfalls den afrikanischen Continent als einen Teil ihres Verbreitungsgebietes nachgewiesen. Dasselbe umfaßt nunmehr sämtliche Ländergebiete der südlichen Halbkugel.

Für die nachfolgende Beschreibung der neuen Formen ist es notwendig, eine kurze Charakterisierung der beiden oben genannten Unterfamilien nach ihren hauptsächlichsten Eigentümlichkeiten zu geben. Es wird dann leichter werden, die wesentlichen Züge ihrer Organisation hervorzuheben.

---

[1] Acari, Myriapoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta. Ordo Mesostigmata (Gamasidae) auctore Antonio Berlese. Patavii 1882—1892. p. 46—52.

Die Celaenopsidae, denen ich mich zuerst zuwende, sind durch eine eigenartige Entwicklung des Bauchpanzers gegenüber dem Befunde bei den typischen Gamasiden ausgezeichnet, und berühren sich in dieser Hinsicht mit den sonst von ihnen sehr verschiedenen Uropodidae. Bei den typischen Gamasidae (engeren Sinnes) wird nämlich die Bauchseite der weiblichen Tiere im allgemeinen durch sechs von einander gesonderte chitinöse Verhärtungsgebiete geschützt bezw. bedeckt, welche wir als Platten bezeichnen, auch in dem Falle, wo dieselben mehr den Charakter von Stäbchen oder Ringen haben. Die Benennung derselben richtet sich nach ihrer Lage und man unterscheidet hiernach: 1) eine Sternalplatte, welche zwischen den Hüften der beiden ersten Fußpaare liegt; 2) eine Sexualplatte, in welcher die Geschlechtsöffnung eingebettet ist und welche in der Regel zwischen den Hüften des dritten und vierten Fußpaares liegt; 3) die acht Coxalplatten, welche in Form von Ringen die Hüftöffnungen umgeben; 4) die beiden Stigmalplatten, welche sich oberhalb des Hüftgebietes hinstrecken und die Luftöffnungen nebst dem Stigmalkanal enthalten; 5) eine Abdominalplatte, welche den eigentlichen Hinterleib bedeckt, und 6) eine Analplatte, welche den äußersten Teil des Hinterleibes schützt und die Afteröffnung enthält.

Die soeben aufgezählten Platten zeigen von Gattung zu Gattung, ja von Art zu Art, die mannigfaltigsten Gestalten und Grade der Verschmelzung, so daß sie auch einen bedeutenden systematischen Wert haben. Bei den Celaenopsidae hat sich nun zwischen dieses System von Bauchplatten und die Rückenplatte noch ein aus drei Gliedern bestehender Plattenring eingeschoben, und zwar so, daß eine mittlere Randplatte zwischen Anal- und Rückenplatte und je eine seitliche Randplatte zwischen Rückenplatte einerseits und Stigmal- und Abdominalplatte andrerseits liegt. Ich bezeichne diese Platten mit Berlese als hintere und seitliche Randplatten. Bei der Gattung Celaenopsis sind sie alle drei vorhanden und deutlich von den übrigen Platten getrennt, bei der Gattung Euzercon dagegen ist wahrscheinlich eine Verschmelzung der hinteren Randplatte mit der Analplatte eingetreten und nur die seitlichen Randplatten sind in ihrer vollen Selbstständigkeit vorhanden. Dieselben sind in Fig. 1 a abgebildet. Was die übrigen Bauchplatten bei ebenderselben Gattung anlangt, so ist eine weitgehende Verschmelzung derselben eingetreten, indem die Sexual-, Abdominal-, Stigmal- und Coxalplatten zu einer einzigen großen gemeinsamen Platte verschmolzen sind, deren Teilplatten nur hier und da durch feine, noch erhaltene, aber fast verwischte Trennungslinien angedeutet werden.

Die zweite im Nachfolgenden in Betracht kommende Unterfamilie, die der Antennophoridae, ist außer durch die Stellung der männlichen Geschlechtsöffnung innerhalb der verschmolzenen Sternal-Sexualplatte noch durch das Vorhandensein eigentümlicher Anhänge ausgezeichnet, welche sich an den beiden Zangengliedern der Mandibeln finden.

In Bezug auf die Lebensweise sind die Mitglieder der beiden Gattungen Megisthanus und Antennophorus recht verschieden, insofern die Arten der letzteren auch noch im erwachsenem Zustande auf anderen Tieren schmarotzen, während die der ersteren Gattung frei leben.

Nach diesen kurzen allgemeinen Bemerkungen gehe ich zur Beschreibung der einzelnen Tiere über.

1. Die Gattung **Euzercon**, *Berlese* (1888) [1].

Die ungeteilte Dorsalplatte bedeckt den ganzen Körper. Auf der Unterseite ist bei den Weibchen zwischen Dorsalplatte und dem Bauchplattengebiet jederseits eine schmale Randplatte eingeschoben; die Analplatte ist von dem im übrigen einheitlich verschmolzenen unteren Plattengebiete gesondert. Beim Männchen ist die Bauchfläche von einer einzigen zusammenhängenden Platte, innerhalb welcher sich die Geschlechtsöffnung wie auch die Afteröffnung befindet, bedeckt [2]. Die Deckelplatte der weiblichen Geschlechtsöffnung ist durch einen Längsschnitt in zwei Hälften zerlegt. Die Füße des ersten Fußpaares besitzen weder Krallen noch Haftlappen. Im übrigen tragen die hierher gehörigen Tiere im allgemeinen den Charakter der typischen Gamasiden.

Euzercon clavatus *nov. spec.*

Fig. 1—6.

Das vorhandene Exemplar, auf welches die Art gegründet wird, ist ein Weibchen. Das Männchen ist unbekannt.

Die Größe. Die Länge der den Körper völlig bedeckenden Rückenplatte beträgt 0,70 mm, ihre Breite 0,52 mm.

Hierdurch wird auch die Rumpflänge und Breite hinreichend bestimmt. Die Gesamtlänge des Körpers ist durch die große Beweglichkeit des Capitulum, welches bald eingezogen, bald weit ausgestreckt werden kann, nur annäherungsweise anzugeben und bleibt daher hier unerwähnt.

Die Färbung. Die Körperfarbe ist ein helles Kaffeebraun, eine Farbe, welche den Gamasiden als typische zukommt. In der Regel wird dieselbe durch die Konservierung der Tiere in Spiritus nicht beeinflußt, so daß zu vermuten ist, es habe auch bei vorliegender Art der mehrjährige Einfluß der Konservierungsflüssigkeit die ursprüngliche Färbung nicht geändert.

Die Körpergestalt. Von oben her betrachtet zeigt der Körper einen länglich-eirunden Umriß. Seine größte Breite liegt in der Höhe

[1] A. Berlese, Acari Austro-Americani, quos collegit Aloysius Balzani. In Bulletino della Società Entomologica. Anno XX. Firenze 1888. p. 33.

[2] Diese in der Gattungsdiagnose erwähnten Eigentümlichkeiten männlicher Tiere werden von Euzercon Balzani Berl. zunächst auf Euzercon clavatus übertragen.

des vierten Fußpaares. Von der Seite betrachtet erscheint die Milbe stark abgeflacht, mit schwach gewölbtem Rückenschild und ebener Bauchfläche.

Die Körperbedeckung und ihre Behaarung. Die Körperhaut ist stark chitinisiert und bildet auf der Ober- und Unterseite des Rumpfes eine Anzahl von einander getrennter Platten, über welcher in der Einleitung Genaueres mitgeteilt worden ist. Die Rückenplatte ist einfach und reicht ringsum unmittelbar bis an den Seitenrand des Tieres. Hier besitzt sie einen etwas verdickten Rand, mit welchem sie noch etwas auf die Bauchseite des Tieres übergreift. Die größeren Randborsten, von denen weiter unten mehr gesagt werden wird, stehen genau genommen noch auf der oberen Fläche des Rückenschildes. Die einzelnen die Bauchfläche bedeckenden Platten entbehren eines verdickten Randes. Die beiden seitlichen Randplatten legen sich dicht an das Rückenschild an, sind aber von dem eigentlichen Bauchpanzer und der Analplatte durch einen Streifen weicherer Haut getrennt. Am Seitenrande des Tieres bemerkt man 28 durchaus symmetrisch angeordnete Borsten. Von diesen ist, vom Körperrande aus gerechnet, das zweite und fünfte Paar doppelt so lang als jedes der übrigen. Sämtliche Borsten, mit Ausnahme des zweitvordersten Paares, sind an ihrem vorderen Ende keulenförmig verdickt. Das Köpfchen einer Haarborste ist in der Fig. 2 auf beigegebener Tafel in starker Vergrößerung abgebildet. Die von Berlese beschriebene verwandte Art Euzercon Balzani zeigt in Bezug auf die Randborsten eine gewisse Ähnlichkeit mit der gegenwärtigen Art, jedoch sind diese Borsten bei jener erheblich länger und einfach zugespitzt.

Von den übrigen etwa noch vorhandenen Borsten seien nur noch einige in besonders erkennbarer Stellung erwähnt. So befindet sich auf der Afterplatte nahe dem Seitenrande je eine durchaus seitlich blickende Borste; auf der Abdominalplatte sieht man zwei Paar kurzer Borsten, von denen das eine auf den abgestumpften Hinterecken derselben, das andere nicht weit davon in die Plattenfläche hinein gerückt steht. Jede der beiden seitlichen Zwischenplatten trägt auf dem letzten hinteren Viertel ihrer Fläche je eine kurze schmächtige Borste, während die Sternalplatte drei Paare kräftiger Borsten besitzt, nämlich je eins an den vorderen abgerundeten Seitenecken, auf den seitlich der Geschlechtsöffnung hingestreckten hinteren Seitenzipfeln und auf dem ausgebuchteten Hinterrande. Die Fläche des Rückenschildes ist fast völlig frei von Haarborsten. Nur bei starker Vergrößerung bemerkt man die wenigen Paare zerstreut stehender feiner und kurzer Borsten, so daß man bei Beobachtungen unter geringer Vergrößerung die Rückenfläche gerade wie bei Euzercon Balzani für völlig glatt halten könnte.

Von den Borsten, welche die Fußglieder in mäßiger Anzahl tragen, ist nur die ansehnliche Borste auf dem Rücken des vierten Gliedes am

dritten und vierten Fußpaar bemerkenswert. Diese vier Borsten sind gerade so, wie die Randborsten des Rückenschildes, am Ende keulenförmig verdickt.

Erwähnt sei endlich das Paar ansehnlicher Borsten, welches am Unterlippenrande auf der Spitze der seitlichen großen Vorsprünge steht, wie es die Fig. 4 angiebt.

Der Stigmalkanal. Der Stigmalkanal geht von dem zwischen den Hüften des dritten und vierten Fußpaar gelegenen Luftloche im allgemeinen gerade nach vorn, zeigt jedoch in der Gegend zwischen der zweiten und dritte Hüfte eine seichte Einbiegung nach innen. Weiter nach vorn folgt er der Krümmung des Vorderrandes des Rückenschildes. Die vorderen Enden der beiden Kanäle sind nur wenig von einander entfernt.

Die Geschlechtsöffnung. Die Sternalplatte ist bei unserer Art am hinteren Rande tief eingebuchtet und nimmt in diese Bucht die Genitalplatte mit der Geschlechtsöffnung auf (Fig. 1). Letztere ist von einer nach vorn in eine breit-abgerundete Spitze auslaufenden Platte bedeckt, welche durch einen Längsschnitt in zwei seitliche Platten zerfällt. Die zum Öffnen und Schließen des ganzen zusammengesetzten Apparats nötigen Muskeln mit ihren Ansatzstellen und dort vorhandenen Chitinverdickungen ließen sich bei dem einzigen vorhandenen Exemplar, das nicht zerlegt werden durfte, nur undeutlich erkennen. Die durch die Haut durchschimmernden Linien verleihen jedoch jener ganzen Gegend ein sehr charakteristisches Gepräge.

Das Capitulum. Das Capitulum zeigt ein einfaches Epistom und ein sehr charakteristisches Hypostom. Die sog. Randfigur (Fig. 3) ist ein breiter, in dreieckiger Form ausgeschnittener Vorsprung, dessen Seitenränder fein gezähnelt sind. Das Hypostom zeigt manche Ähnlichkeit mit demjenigen von Celaenopsis und ist in Fig. 4 vorgestellt. Eine Beschreibung ist nur schwer zu geben. Es mag daher nur hingewiesen werden auf den tiefen mittleren Einschnitt, welcher zwischen zwei weit nach vorn vortretenden Vorsprüngen eingelassen ist. Die von Berlese als cornicula labii inferioris bezeichneten von mir sonst als Unterlippentaster gedeuteten zahnförmigen Anhänge, Fig. 4 b, sind im Gegensatz zu den übrigen Gamasiden, wo sie stark chitinisirt und dunkelbraun sind, ganz blaß. Beachtenswert ist jederseits noch der zahnartige Anhang c, er liegt nach außen vor dem blassen Anhang b. Das Vorderende der Speiseröhre mit ihren gefiederten Zipfeln ragt weit aus dem oben erwähnten tiefen Einschnitt nach vorn hervor.

Der ganz am Grunde des Capitulums befindliche Bauchtaster ist nur wenig entwickelt, besitzt aber die gewöhnliche Gestalt.

Die Mandibeln. Die scheerenförmigen dreigliedrigen Mandibeln sind dadurch besonders bemerkenswert, daß das bewegliche Scheerenglied mit einem blassen Anhange versehen ist, wie er sonst meist nur bei den

Männchen vorkommt. Die Einzelnheiten dieses Anhanges sind aus der Fig. 5 u. 6 ersichtlich. Es mag noch bemerkt werden, daß der ganze Anhang auf der inneren Seitenfläche der Mandibeln angebracht ist, so daß die Anhänge beider Scheeren einander berühren können.

Die Gliedmaßen und Taster. Die Füße des ersten Paares sind im Vergleich zu den plumpen und dicken Füßen der drei anderen Paare sehr dünn und schlank. Sie sind vollständig nach vorn gerichtet und dementsprechend auch eingelenkt, sie besitzen weder Krallen noch Haftlappen, sondern führen an ihrem Ende ein dichtes Büschel längerer Tasthaare. An den übrigen Füßen ist nur die starke knopfförmige Chitinverdickung der Haut an den Ansatzstellen der Hebemuskeln der einzelnen Glieder hervorzuheben. Die Taster bieten nichts Charakteristisches.

Heimat. Das Tier wurde von Herrn Dr. Stuhlmann in Deutsch-Ostafrika und zwar im Makalalla-Thal am Bach Msiri, östlich von Kilindi in Ost-Unguru im August 1888 gesammelt.

Bestimmungstabelle der Euzerconarten.

Die beiden bisher bekannt gewordenen Euzercon-Arten werden am sichersten folgendermaßen unterschieden, wobei es zweckdienlich ist, sich nur auf die Weibchen zu beziehen, da von der neuen afrikanischen Art das Männchen nicht bekannt ist:

Die Randborsten sind lang und einfach zugespitzt . . . Balzani Berl.

Die Randborsten sind ungleich lang und zum großen Teil kurz, nur das zweite und fünfte Paar vom Körperende an gerechnet, sind etwa doppelt so lang als die andern; sämtliche Randborsten sind, mit Ausnahme des zweiten Paares von vorn an gerechnet, mit keulenförmig verdicktem Ende versehen . . . . . clavatus n. sp.

2. Gen. Megisthanus *T. Thorell* 1882.[1])

Der Rumpf wird durch eine ungeteilte Rückenplatte und durch vier Unterleibsplatten bedeckt. Letztere stellen eine Sternal-, Genital-, Abdominalplatte, innerhalb welcher die Geschlechtsöffnung befindlich ist, eine Afterplatte und jederseits eine Coxal-Stigmalplatte dar, welche nach hinten stark erweitert ist. Das Capitulum hat ein einfaches, spitzig-vorgezogenes Epistom. Die kräftigen Mandibeln tragen an den beiden Zangengliedern eigentümliche blasse Anhänge. Die Füße des ersten Fußpaares sind vor den Bauchplatten eingelenkt, schlank und bestehen aus 6 Gliedern, sie entbehren der Krallen und Haftlappen. Die Füße der übrigen Fußpaare

[1]) Descrizione di Alcuni Aracnidi inferiori dell' Arcipelago Malese per T. Thorell. Ann. del Mus. Civ. di St. Nat. di Gen. Vol. XVIII, 1882. p. 48—62.

sind kräftig, 7-gliedrig [1]) und tragen Krallen und Haftlappen. An den Schenkelgliedern der Füße des vierten Paares sind am unteren Rande kurze zahnartige Fortsätze vorhanden.

Die beiden dieser Gattung angehörigen neuen Milben spreche ich als Männchen und Weibchen einer und derselben Art an, da die Übereinstimmung derselben eine so große ist, daß hiergegen ein Einwand nicht erwartet werden dürfte, zumal die Tiere an demselben Ort gesammelt worden sind.

Megisthanus obtusus *nov. spec.*

Fig. 7—12.

Die Größe: Die Länge und Breite des Männchens beträgt 2,20 bezw. 1,50 mm, die des Weibchen 2,50 bezw. 1,75 mm. Die Länge ist hierbei von der vorderen Spitze des Epistoms bis zum hinteren Körperende genommen. Freilich ist durch die Beweglichkeit des Capitulums die Lage der Epistomspitze nicht immer dieselbe, jedoch ist der Grad der Beweglichkeit des genannten Kopfstücks bei der vorliegenden Gattung ein sehr geringer, so daß die Hereinbeziehung desselben in die Längsangabe keine Bedenken hat.

Die angeführten Dimensionen sind für Gamasiden ziemlich erhebliche, jedoch erreichen sie nicht völlig die von Thorell bei seinen australischen oder malayischen Arten gefundenen Maße, wogegen sie diejenigen der südamerikanischen Art etwas übertreffen.

Die Färbung. Die Körperfarbe ist bei beiden Geschlechtern ein schönes dunkles Kaffeebraun, die typische Farbe des Gamasidenchitins.

Die Körpergestalt. Beim Weibchen ist die Gestalt des Körpers ein Oval, welches nach vorn zu etwas verjüngt ist. Beim Männchen geht der Umriß ins Birnförmige über, indem die größte Breite noch hinter den Hüften des vierten Fußpaares liegt, während nach vorn zu eine viel stärkere Verjüngung beobachtet wird, als beim Weibchen. In beiden Geschlechtern ist der Rücken stark abgeflacht, so daß die Dicke des Tieres gegen die Flächenentwicklung zurücktritt.

Die Körperbedeckung und ihre Behaarung. Bei beiden Geschlechtern ist das Rückenschild, welches sich über die ganze Rumpffläche ausdehnt, ungeteilt, besitzt aber auf seiner Fläche ein ovale Trennungslinie, welche scheinbar eine kleinere mittlere Rückenplatte aus der Gesamtplatte herausschneidet. In Fig. 8 und 10 sind die Verhältnisse beim Weibchen bezw. Männchen dargestellt. Eine Verschiedenartigkeit in dem Grade der Chitinisierung innerhalb und außerhalb dieser Linie ist nicht zu beobachten, es müßte denn bemerkt werden, daß das vordere Ende der Platte dunkler

[1]) Wenn die zarte Trennungslinie an der Basis des letzten Gliedes als Gelenk aufgefaßt wird.

und deßhalb auch stärker erscheint. Auf der Fläche bemerkt man zahlreiche kurze Haarborsten, auch erscheinen eine große Menge feiner weißlicher Punkte, welche vielleicht Porengänge in dem Chitin des Panzers darstellen. Einen verdickten Außenrand besitzt das Rückenschild nicht.

Die Bauchfläche ist bei dem Männchen durch vier von einander getrennte Chitinplatten bedeckt. Es sind dies die Sternal-Genital-Abdominalplatte, die Analplatte und die beiden seitlich gelegenen Stigmal-Coxalplatten. Beim Weibchen ist die Sternalplatte von der Sexualplatte losgelöst, so daß hier fünf getrennte Bauchplatten bemerkt werden. Die zwischen den Platten liegende weichere Haut ist mit einfachen kurzen und glatten Haarborsten bedeckt.

Der Stigmalkanal. Die Stigmalöffnung liegt zwischen den Hüften des dritten und vierten Fußpaares, der Stigmalkanal streckt sich im allgemeinen gerade nach vorn, nur in der Gegend zwischen der zweiten und dritten Hüfte zeigt er eine schwache Einbiegung nach innen.

Die Geschlechtsöffnung. Wie die Abbildung in Fig. 7 zeigt, ist die männliche Geschlechtsöffnung ein in der Höhe der Hüften des dritten Fußpaares stehende fast kreisrunde Öffnung von 0,15 mm Durchmesser. Bei dem Weibchen ist die Geschlechtsöffnung in einem tiefen dreieckigen Ausschnitt des Vorderrandes der Sexualplatte eingebettet. Sie gleicht im Ganzen einem gleichschenkligen sphärischen Dreieck und wird von zwei Klappen bedeckt, welche in der Mittellinie, auf eine gewisse Strecke wenigstens, zusammenstoßen. In ihrer vorderen Abteilung berühren sich diese Klappen nicht. Das Nähere siehe in Figur 9.

Der Bauchtaster ist deutlich sichtbar und besitzt die gewöhnliche Form.

Das Capitulum. Das Capitulum besitzt als obere Randfigur eine einfache dreieckige Spitze, welche als stark chitinisiertes Dach die darunter befindlichen Mundteile vollständig bedeckt. Das Hypostom ist seiner Gestalt nach aus der Figur 7 und 9 erkenntlich. Bemerkenswert sind an demselben die außerordentlich langen und dabei schmalen und schlanken Labialtaster.

Die Mandibeln. Die Mandibeln sind bei der Gattung Megisthanus durch die Fülle von Anhängen an dem scheerenförmigen Ende, sowohl am festen als auch am beweglichen Gliede derselben ausgezeichnet. An der Hand der Fig. 11 ist es am leichtesten sich über diese Gebilde Rechenschaft zu geben. Es befinden sich an dem beweglichen Zangengliede auf der Innenfläche drei blasse, lang gefiederte Borsten, Fig. 11 d, von denen die vorderste nach vorn, die beiden andern etwas nach hinten gerichtet sind. Ganz vorn an dem Hakenzahn sieht man noch einen blassen dreigeteilten Lappen, Fig. 11 c. An dem unbeweglichen Zangengliede sitzen zwei blasse bürstenförmig behaarte Anhänge, von denen der vorderste wurm-

förmig gestaltete ziemlich weit über die Spitze hinausreicht, Fig. 11 a. Derselbe ist im vorderen Drittel des Zangengliedes auf der Innenseite desselben befestigt. Hinter ihm liegt der zweite solche Anhang, welcher mit breiter Basis angewachsen ist und nur mit verhältnißmäßig kurzem Zipfel sich den Haarborsten an dem unteren Zangengliede zuneigt, Fig. 11 b. Im wesentlichen finden sich also die Gebilde wieder, welche auch Thorell an seinem Megisthanus caudatus und brachyurus beobachtete, wenn auch in Einzelnheiten davon nicht unerheblich abweichend. Er unterscheidet drei verschiedene Typen von Anhängen, die er als radula, mappula und arbuscula unterscheidet. Die radula ist unser bürstenförmiger Anhang am festen Zangengliede, die mappula, welche bei den eben namhaft gemachten Megisthanus-Arten ein sehr entwickeltes, vielfach verschlungenes Gebilde ist, ist bei unserer neuen Art auf den geringfügigen Lappen an der vorderen Spitze des beweglichen Zangengliedes zurückgebildet, die arbuscula sind die auch von mir beobachteten drei stark gefiederten Haarborsten des beweglichen Zangengliedes.

Die Taster und Gliedmaßen. Die Taster sind auf einem deutlich abgegrenzten Vorsprung der unteren Capitulafläche aufgestellt, fünfgliedrig und ohne besondere Eigentümlichkeiten. Das zweite Glied ist weitaus das längste, wogegen das außerordentlich kleine fünfte Glied nur wie ein dem vierten aufgesetztes Plättchen erscheint. Von den Füßen ist das erste Fußpaar sehr dünn und schlank und lediglich in den Dienst des Tastsinnes gestellt. Es unterscheidet sich von den übrigen Füßen namentlich dadurch, daß das Hüftglied die gewöhnliche langgestreckte Form der übrigen Glieder besitzt, während dasselbe bei den übrigen Fußpaaren; namentlich bei dem zweiten und dritten, zu einem schmalen Ringe, aber von verhältnißmäßig großem Durchmesser, umgestaltet ist. Am oberen vorderen Rande des zweiten Gliedes des ersten Fußpaares fallen zwei starke seitliche und nach vorn gerichtete Dornen auf, zwischen welche das dritte Glied eingelenkt ist, Fig. 12. Auf dem Vorderrande des ersten Gliedes bemerkt man drei, an dem des dritten, längsten Gliedes einen kurzen und starken Dorn. Krallen und Haftlappen fehlen dem vorderen Fußpaar, während sie an den drei übrigen sehr kräftig entwickelt sind, auch sind diese Füße dick und kräftig.

Bemerkenswert ist, daß das dritte längste Fußglied des zweiten Paares auf der Unterfläche beim Weibchen nahe dem Vorderrande einen stumpfen zahnartigen Höcker trägt, beim Männchen dagegen zwei und zwar ist zwischen beiden ein ziemlich großer Zwischenraum. Auf der oberen Fläche befinden sich auf diesem Gliede bei beiden Geschlechtern besonders stark entwickelte Haarborsten. Auch das fünfte Fußglied des ersten Paares trägt beim Männchen auf der Unterseite einen stumpfen Zahnfortsatz an dessen Basis eine kräftige Borste steht. Das ganze zweite

Das Rückenschild ist hinten einfach abgerundet, die Analplatte ist so breit oder breiter als lang und an den Seitenrändern nicht eingebuchtet 3

2. Der gesamte Hinterleib nimmt an der schnabelartigen Verjüngung teil. Die Analplatte ist in der Mitte nur halb so breit als am vorderen Ende. Das bewegliche Zangenglied der Mandibeln trägt nur ein einziges stark gefiedertes Borstenhaar; dasselbe ist nach hinten gerichtet . . . . . caudatus Thor.

Der Hinterleib ist nach hinten zu nur stumpf zugespitzt, so daß die schnabelartige Verlängerung des Rückenschildes nicht einen entsprechend verschmälerten und verlängerten Hinterleibsanhang deckt. Die Analplatte ist in der Mitte äußerst schmal und dort etwa nur ein Viertel so breit als am vorderen Rande. An dem beweglichen Zangengliede der Mandibeln befinden sich drei große stark gefiederte Haarborsten . . . . . brachyurus Thor.

3. Die Sternal-Genital-Ventralplatte ist mit den beiden Stigmal-Epimeralplatten zu einer einzigen großen Bauchplatte verschmolzen, so daß außer dieser bloß noch die Analplatte auf der Unterseite bemerkt wird . armiger Berl.

Auf der Unterseite bemerkt man vier Platten, nämlich eine gemeinsame Sternal-Genital-Ventralplatte, eine Analplatte und jederseits eine Stigmal-Epimeralplatte . . 4

4. Auf der Fläche des Rückenschildes ist keine innere ovale Trennungslinie zu bemerken, die Abdominalplatte nach hinten zu verbreitert 5

Auf der Fläche des Rückenschildes wird eine deutliche innere ovale Trennungslinie, welche einen mittleren Plattenteil abgrenzt, bemerkt; die Abdominalplatte ist nach hinten zu nicht verbreitert . . . . . obtusus Kr.

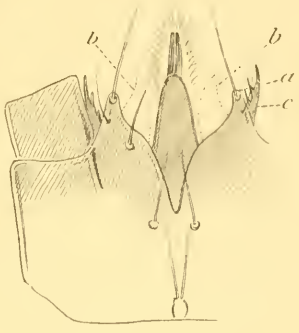
5. Das Tier ist schmal, die Rückenplatte einem Rechteck mit abgestumpften Ecken und sehr wenig gekrümmten Seitenlinien gleich, dessen Breite die Hälfte der Länge beträgt. Die Analplatte stellt nahezu ein Quadrat dar . . . . . Hatamensis Thor.

Das Tier ist nach hinten stark verbreitert, die Rückenplatte daher birnförmig, mit stark nach außen ausgebogenen Seitenrändern. Die Breite desselben beträgt zwei Drittel der Länge. Die Analplatte ist ein Rechteck, dessen Breite fast das Doppelte der Länge beträgt Dorejanus Thor.

8.

2.

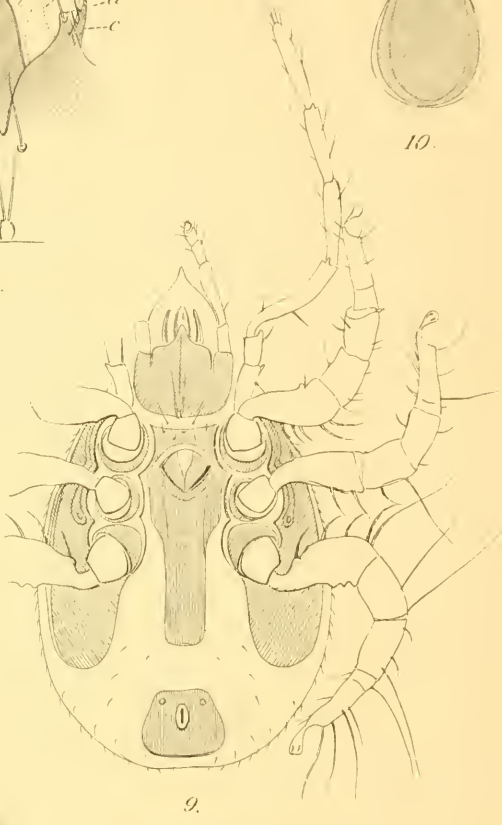
3.

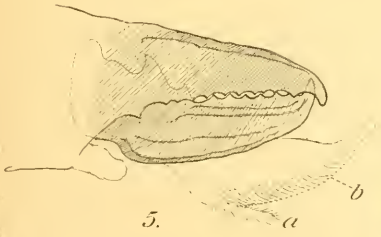


4.

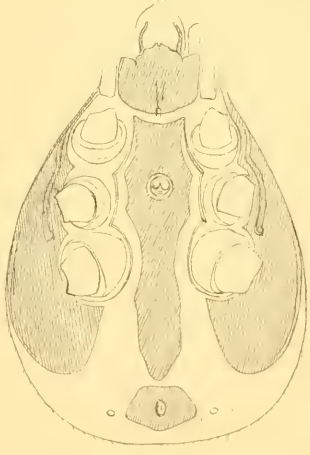
10.

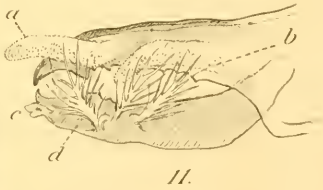
1.


9.



5.


7.



11.

6.

12.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1—6. **Euzercon clavatus.**

Fig. 1. Euzercon clavatus von unten betrachtet. a, die seitliche Randplatte, b, die Analplatte, c, die Abdominalplatte, d, die Sternalplatte.

„ 2. Das keulenförmig verdickte Ende einer Randborste.

„ 3. Die Randfigur am Epistom.

„ 4. Die Unterseite des Capitulum mit dem Hypostom. a, der Zahnfortsatz des Letzeren mit einer ansehnlichen Borste. b, der blasse Anhang, welcher als Unterlippentaster anzusehen ist. c, der gefiederte seitliche Dorn.

„ 5. Die Mandibelzange mit dem blassen Anhange. b, Hauptteil desselben. a, fingerförmiger, nach innen gewendeter Anhang desselben.

„ 6. Der blasse Anhang von unten gesehen, um die zarte Randfiederung desselben zu zeigen.

Fig. 7—12. **Megisthanus obtusus.**

„ 7. Männchen von unten her betrachtet.

„ 8. Weibchen von oben angesehen.

„ 9. Weibchen von unten.

„ 10. Männchen von oben.

„ 11. Die Mandibularzange. a, b, wurmförmige, dichtbehaarte Anhänge, c, Lappenanhang, d d, gefiederte Borsten.

„ 12. Ein Stück des ersten Fußpaars. a das erste, b das zweite, c das dritte Fußglied von oben betrachtet.

Ueber die

auf **Süd-Georgien** von der deutschen Station 1882—1883

gesammelten

Oribatiden.

Von

A. D. Michael in London.

Mit einer Abbildung.

Die Sammlung enthält nur 2 Arten, die beide zum Genus Oribata gehören. Die eine ist eine kleine Varietät der Oribata alata, die in beinahe allen Theilen Europas, wo ähnliche Varietäten vorkommen, gemein ist. Die andere Art scheint neu zu sein, unterscheidet sich aber nur sehr wenig von europäischen Formen, besonders der Oribata gracilis.

Ferner finden sich in der Sammlung eine Anzahl Nymphen, alle von einer Species, die wahrscheinlich zu der neuen Art gehören.

1. Oribata alata *Herm.*

Zahlreiche Exemplare der kleinen Varietät dieser Art mit kurzen pseudostigmatischen Organen. Es ist zweifelhaft, ob die Varietät mit kurzen Organen wirklich dieselbe Art ist, wie die mit langen, aber man nimmt gewöhnlich an, daß dieselben identisch sind. Die Art variirt sehr. Die kurzen Organe kommen jedoch nicht nur bei Exemplaren von geringer Größe vor, sondern es giebt auch ebenso kleine Exemplare mit langen Organen.

2. Oribata antarctica *nov. spec.*

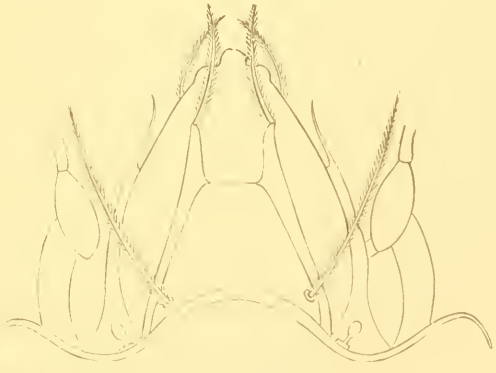
Länge ungefähr 0,7 mm.

Breite ungefähr 0,45 mm.

Die Art ist der O. gracilis sehr ähnlich jedoch mit derselben nicht identisch. Sie ist nicht ganz so schlank wie diese, ihre Beine sind kürzer, die Lamellar- und Interlamellar-Haare sind gesägt und die pseudostigmatischen Organe sind kürzer und mehr kugelig.

Textur: glatt.

Cephalothorax: ziemlich lang, conisch, nicht sehr zugespitzt, am Ende leicht dreispaltig. Die Lamellen sind nahe am Rande stehende Blättchen, vorn viel breiter als hinten; ihre sehr langen Spitzen stehen ganz frei und sind nach vorn und aufwärts gerichtet. Die Lamellarhaare sind an den freien Enden der Spitzen



Oribata antarctica *nov. spec.* Vergr. 1 : 150.

inserirt. und diese Enden sind leicht abgestumpft. Lamellar- und Interlamellar-Haare lang und dick und stark gesägt, die Rostralhaare ebenfalls gesägt. Pseudostigmatische Organe mit sehr kurzen Stielen und kleinen fast kugeligen Köpfen. Das erste Paar der Tectopedien endigt in lange freie Spitzen.

Beine: von mittlerer Länge — die Schenkel der beiden hinteren Paare sehr abgeplattet und mit Blättchen versehen; Klauen mit 3 Krallen. Viele der Haare auf den Beinen sind gesägt.

Abdomen: am vorderen Rande stark wellig, in der Mitte über den Cephalothorax vorrückend. Die Pteromorphen reichen nicht sehr weit nach hinten. Nur wenige äußerst feine Haare auf der Rückenseite.

Nymphe: die Sammlung enthält viele Exemplare einer Nymphe mit zahlreichen, sehr langen, gesägten Haaren am Abdomen, die wahrscheinlich zu dieser Art gehören, doch ist das natürlich nicht mit Sicherheit zu constatiren.

Nachtrag

zu Theil I

der

Revision der Scorpione

von

Prof. Dr. *K. Kraepelin.*

Die Veröffentlichungen *Pococks* über die Buthiden des Britischen Museums aus den Jahren 1889 und 1890 konnten in dem ersten Theile meiner 1890 erschienenen „Revision der Scorpione" nur noch zum Theil Berücksichtigung finden. Es dürfte daher für die Benutzung meiner Arbeit erwünscht sein, nicht nur die neuen Ergebnisse der Pocock'schen Untersuchungen, sondern auch die seitdem gewonnenen Resultate anderer Forscher über diese Thiergruppe in einem Nachtrage kurz zusammenzustellen. Leider kann derselbe im Wesentlichen nur referirend sein, da ein entscheidendes Urtheil über die Berechtigung neuer Formen in den meisten Fällen die Nachuntersuchung des Originalexemplares oder doch zum mindesten ein so ausgiebiges Vergleichsmaterial der nächst verwandten Formen erfordert, wie es mir zwar seiner Zeit durch das freundliche Entgegenkommen einer großen Zahl von Museen zur Verfügung stand, jetzt aber, nach Rücksendung aller dieser Objekte an die Darleiher, nicht mehr von mir zu Rathe gezogen werden kann.

Die erste Streitfrage, welche zu erledigen ist, bezieht sich auf den Namen der Familie, für welche ich mit *Thorell* die Bezeichnung Androctoniden wählte, während *Pocock* den Namen „Buthidae" für den richtigeren hält. Die Ausführungen des letzteren Autors (5* p. 126, 127), welche darlegen, daß der Name Androctonus als synonym zu Buthus zu streichen und durch Prionurus Ehbg. zu ersetzen sei, haben zunächst viel Bestechendes, erweisen sich aber bei genauerer Analyse der einschlägigen Thatsachen (vgl. weiter unten p. 78) als nicht stichhaltig. Da somit nach meiner Auffassung der Name Androctonus für die in der Regel an den Anfang gestellte Gattung bestehen bleibt, so sehe ich keinen Grund, den von Thorell gewählten Familiennamen Androctonidae fallen zu lassen.

---

*) Die Zahlen verweisen auf das Litteraturverzeichniß am Ende dieses Aufsatzes.

A. Die Gattungen der Androctonidae.

I. Unterfamilie: Androctonini.

In der Gattungstabelle der Androctonini, S. 13—15 meiner „Revision", ist zunächst eine Reihe neu aufgestellter Genera zu berücksichtigen, nämlich Charmus, Heterocharmus, Stenochirus, Ananteris und Tityobuthus, während für einige andere neue Namen einzutreten haben.

Die Gattung Charmus wurde bereits im Jahre 1879 von *Karsch* (Mittheil. Münch. Entom. Ver. 1879, p. 104) aufgestellt nach einem jugendlichen Exemplar von Ceylon, das er mit dem Namen Charmus laneus belegte und den Jurinen zurechnete. Aus letzterem Grunde konnte die Gattung bei der Besprechung der Androctoniden keine Berücksichtigung finden. Erst im Jahre 1891 (10, p. 306) hat der Autor seine Ansicht über die Stellung dieses Genus im System geändert und dasselbe den Buthiden eingereiht. Charakteristisch für die Gattung ist neben den wohlentwickelten Metatarsalspornen des 3. und 4. Beinpaares, welche eben ihre Zugehörigkeit zu den Buthini beweisen, vor allem das pentagonale Sternum, welches breiter als lang ist und in etwas dem der Gattung Orthodactylus gleichen soll. Die Hand ist sehr dünn, cylindrisch, cristenlos, die Cauda ohne Kiele, mit gerundeten Segmenten. In ihrem ganzen Habitus erinnert die Form an das Genus Orthodactylus, unterscheidet sich von demselben aber leicht dadurch, daß die Stirn fast horizontal ist und nicht steil nach vorn abfällt, wie dies bei Orthodactylus der Fall.

Ziemlich gleichzeitig mit der von *Karsch* gegebenen Berichtigung über die wahre Stellung seines Charmus laneus beschrieb *Pocock* (11, p. 47) eine neue Gattung Heterocharmus, ebenfalls von Ceylon, von der er bemerkt, daß sie generisch von Charmus nicht zu trennen sei, und daß nur die Behauptung von *Karsch*, seine Form gehöre zu den Jurinen, ihn zur Aufstellung dieses neuen Genus veranlaße. Da nach dem oben Gesagten in Folge der letzten Meinungsäußerung von Karsch dieser Grund in Wegfall kommt, so dürften keine weiteren Bedenken vorliegen, die Gattung Heterocharmus als mit Charmus zusammenfallend zu erachten.

Etwas schwieriger liegen die Verhältnisse bei einer dritten, ebenfalls dem Orthodactylus nahe stehenden Form, welche von *Karsch* (10, p. 306) unter dem Namen Stenochirus Sarasinorum in die Wissenschaft eingeführt wurde. Die Cauda ist gleichfalls gerundet und kiellos, unterseits eingestochen punktirt, die Hand schmal, cylindrisch und kiellos. An Charmus erinnert die horizontale, nach vorn nicht steil abfallende Stirn; das Sternum aber ist nicht pentagonal, sondern triangelförmig nach vorn verschmälert und länger als breit. Ob diese Verschiedenheit in der Bildung des Sternums eine so bedeutende, daß hieraus allein die Aufstellung getrennter Genera notwendig wird, ist aus den vorliegenden Daten leider

nicht mit Sicherheit zu erschließen. Vor der Hand wird man daher dem einzigen Autor, der Exemplare beider Formengruppen zu untersuchen Gelegenheit hatte, in seinen Auffassungen folgen müssen, trotzdem der gemeinschaftliche Fundort Ceylon für Charmus und Stenochirus den Gedanken einer engeren Verwandtschaft zwischen ihnen nahe legt.

Schließlich ist noch hervorzuheben, daß auch der Gattungsname Orthodactylus unhaltbar geworden, da, wie Simon (4, p. 386) richtig ausführt, dieser Name bereits im Jahre 1858 von *Hitchcock* vergeben wurde. Ob es in Hinblick hierauf möglich sein wird, die Gattung Orthodactylus mit der Simon'schen Gattung Butheolus, dessen Typus Butheolus thalassinus Sim. einen dreikieligen Truncus besitzt (Ann. Mus. civ. Genova XVIII. 1883, p. 248), zu vereinigen, oder ob man dem Vorschlage von *Karsch* (10, p. 306), für Orthodactylus den Namen Orthochirus eintreten zu lassen, folgen soll, ist bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse schwer zu entscheiden, zumal von *Simon* (4, p. 386) ein weiterer „Butheolus" (B. Conchini) beschrieben wurde, bei dem selbst der mittlere Kiel der Rückensegmente nicht oder kaum entwickelt erscheint. Lediglich um zu weiteren Studien auf diesem noch sehr unklaren Gebiete anzuregen, glaube ich folgende Uebersicht der bis dahin beschriebenen Gattungen der „Orthodactylusgruppe" hierher setzen zu dürfen:

a. Stirn nach vorn steil abfallend, Sternum stets breiter als lang.
   1) Truncus einkielig oder undeutlich gekielt . . . . Orthochirus Karsch.
   2) Truncus dreikielig „ „ „ . . . . Butheolus Simon.

b. Stirn horizontal, nicht nach vorn steil abfallend.
   1) Sternum pentagonal, breiter als lang Charmus Karsch (syn. Heterocharmus Poc.).
   2) Sternum triangelförmig, länger als breit . . . . Stenochirus Karsch.

In wiefern diese 4 Gattungen eine durch gemeinsame Charaktere scharf umgrenzte und von allen übrigen Androctoninen sich abhebende Gruppe bilden, müssen spätere Untersuchungen entscheiden. Das verbreiterte pentagonale Sternum würde wohl für die 3 ersten Gattungen, nicht aber für Stenochirus zutreffen, der andererseits wieder durch die Kiellosigkeit und Punktierung der Cauda an Orthodactylus erinnert. In Bezug auf die Bezahnung des Unterrandes des unbeweglichen Mandibularfingers scheinen alle 4 Gattungen übereinzustimmen; sie schließen sich in dieser Hinsicht der Androctonusgruppe an. Die Schrägreihen der Palpenfinger erinnern bei Charmus nach *Pocock* etwas an diejenigen der Gattung Grosphus, im Gegensatz zu Orthodactylus, dessen Schrägreihen mit nur je einem Außenpunkte abschließen. Ueber die diesbezüglichen Verhältnisse bei Stenochirus findet sich leider keine Angabe.

Leichter zu präzisiren ist die Stellung der von Thorell (9, p. 65) creirten Gattung Ananteris, welche als die einzige Androctonidenform

der neuen Welt, die mit Metatarsalspornen versehen, ein besonderes Interesse beansprucht. Die einzige bisher bekannte Art, Ananteris Balzani Thor., gleicht auf den ersten Blick einem gewöhnlichen Isometrus oder Tityus columbianus, wird aber leicht an dem Besitz der allerdings ziemlich winzigen Metatarsalsporne als der Archisometrusgruppe zugehörig erkannt. Von dieser unterscheidet sich die Form dann in höchst auffallender Weise namentlich durch das Fehlen jeglicher Fulcra an den Kämmen, weniger scharf durch das nach vorn nur wenig verschmälerte Sternum. Das Genus ist daher leicht von den beiden in Betracht kommenden Gattungen Archisometrus und Isometroides abzugrenzen. Die Heimath der Art ist Brasilien und, wie ein von Dr. *Bohls* gesammeltes Exemplar beweist, das nördliche Paraguay.

Die Gattung Tityobuthus Poc. (15, p. 312) von Madagaskar soll sich in der einen bis jetzt bekannten Art, *T. Baroni* Poc. (5, p. 140) eng an die bisherige Gatt. Rhoptrurus anschließen, besitzt indessen nach *Pocock* auch am 3. Beinpaar Tibialsporne. Sie tritt dadurch mit der ebenfalls madagassischen Gatt. Grosphus in so nahe Beziehung, daß ich, abgesehen von der mangelnden Verbreiterung des grundständigen Kammzahnes beim Weibchen, keine irgend wie ins Gewicht fallenden Unterschiede aufzufinden vermag. Es dürfte daher nöthig sein, eine nähere Begründung über die Nothwendigkeit dieser neuen Gattung abzuwarten.

Im Betreff der übrigen, zur Unterfamilie der Androctonini gehörigen und auf Seite 13 — 15 meiner „Revision" tabellarisch charakterisirten Genera ist noch Folgendes zu bemerken:

1) Der Name Androctonus wird von *Pocock* (5, p. 126, 127) verworfen und in Prionurus umgewandelt, doch glaube ich seinen diesbezüglichen Ausführungen nicht folgen zu sollen. Nach meiner Auffassung sind vielmehr für die Entscheidung der Frage folgende Gesichtspunkte maaßgebend: *Ehrenberg* schuf die Gattung Androctonus und theilte sie in die beiden Untergattungen Leiurus und Prionurus, ohne eine bestimmte Art als Typus der Gattung zu bezeichnen. *Peters* (Monatsber. Berl. Akad. 1862, p. 513) erkannte, daß die Untergattung Leiurus mit Buthus Leach synonym sei. Erstere mußte daher mit Buthus zusammengezogen worden, und die Gattung Androctonus enthielt demgemäß nur noch die eine Untergattung Prionurus, welche nun, weil vollinhaltlich mit Androctonus zusammenfallend, ebenfalls unhaltbar wurde. Peters war daher nicht berechtigt, den Namen Androctonus auszumerzen und die Bezeichnung Prionurus hierfür einzusetzen. Es ist für diese Auffassung vollkommen irrelevant, daß Ehrenberg in seinem Werke die Leiurus-Formen zuerst aufführt. Als Typus seiner Gattung Androctonus hat er die erste Art dieser Gruppe (A. tunenatus) gewiß nicht hinstellen wollen, wie Pocock meint. Maaßgebend ist lediglich, daß nach Ausscheidung gewisser, der Gattung

Buthus einzuordnender Formen, eben der Leiurus-Gruppe, die Untergattung Prionurus unnöthig wurde, weil nunmehr völlig synonym mit der ursprünglich sensu ampliori aufgestellten Gattung Androctonus.

2) Für Heterobuthus hat die Bezeichnung Parabuthus einzutreten, da dieser von *Pocock* (5, p. 124) vorgeschlagene Name die Priorität besitzt.

3) Der Name Tityus C. L. Koch darf nach den Darlegungen *Pocock's* (5, p. 118, 119) nur für die dem Typus T. bahiensis nahestehenden Formen, d. h. für die bisher als Phassus Thor. bezeichnete neuweltliche Gattung verwandt werden. Für die afrikanischen Formen (= Tityus Thor.) ist demnach der von *Peters* gewählte Name Uroplectes (mit dem Typus U. ornatus) einzusetzen.

4) Die Gattungen Tityolepreus Krpln. und Lepreus Thor. werden von *Pocock* (6, p. 312) als fragliche Synonymen zu Uroplectes gezogen. Auch ich habe bereits im ersten Theil meiner Revision (p. 12) darauf hingewiesen, daß ein durchgreifender Unterschied zwischen Uroplectes (= Tityus Thor.) und Lepreus in deren bisheriger Umgrenzung nicht existiere, da der Tityus chinchoxensis Karsch (= Tityolepreus Kraepelin) eine komplete Mittelform darstelle. Es scheint daher auf den ersten Blick, als wenn ernstliche Bedenken gegen die Pocock'sche Zusammenziehung nicht zu erheben seien, zumal ich mich nachträglich überzeugt habe, daß durchaus nicht alle Lepreusarten einen verlängerten Kammgrundzahn besitzen, wie ich annahm, sondern daß dieses Merkmal auf die Formen mit dreikieligem Truncus beschränkt ist, während die mit einkieligem einen verbreiterten Zahn aufweisen, wie Uroplectes und Tityolepreus. Da nun aber gerade alle diese Formen mit einkieligem Truncus es auch sind, bei welchen die Außenkörnchen der Schrägreihen der Palpenfinger zu dreien stehen und nicht zu zweien, so ließe sich vielleicht eine neue Eintheilung vornehmen, welche etwa folgendermaaßen zu skizziren wäre:

a) Gatt. Uroplectes Pet.: Ein Dorn unter dem Stachel stets vorhanden. Truncus einkielig. Außenkörnchen der Schrägreihen der Palpenfinger zu 3 (Fig. 25, 26 d. „Revision"), Innenkörnchen zu 1 oder 2. Basaler Kammzahn des Weibchens doppelt so breit, als die übrigen. Hierher die Arten der bisherigen Gattung Uroplectes, ferner Tityolepreus chinchoxensis (Karsch), sowie Lepreus vittatus Thor. und L. otjimbinguensis Karsch.

b) Gatt. Lepreus Thor.: Keine Spur eines Dorns unter dem Stachel. Truncus dreikielig. Außenkörnchen der Schrägreihen der Palpenfinger zu 2 (Fig. 24 d. „Revision"), Innenkörnchen zu 1. Basaler Kammzahn des Weibchens doppelt so lang, als die übrigen. Hierher Lepr. pilosus Thor. (Typus) und L. planimanus Karsch.

Weitere Untersuchungen werden zu zeigen haben, ob die hier versuchte Gliederung in 2 Gattungen den thatsächlichen Verhältnissen entspricht.

5) Der Name Rhoptrurus Karsch ist, weil schon durch *Peters* an eine Schlange vergeben, von *Pocock* (15, p. 312) durch Pseudobuthus ersetzt worden, doch hat dieser Autor augenscheinlich nicht bedacht, daß bei Unverwendbarkeit des Namens Rhoptrurus, der zweite, von Karsch für die hierher gehörigen Formen in Anwendung gebrachte Name „Babycurus" den Vorrang verdient. Es ist daher der Gattungsname Rhoptrurus nicht durch Pseudobuthus, sondern durch Babycurus zu ersetzen.

II. Unterfam. **Isometrini.**

In der Gattungstabelle der Isometrini, Seite 17 der „Revision", ist der Genusname Phassus Thor. in Tityus C. L. Koch, mit dem Typus T. bahiensis C. L. Koch, umzuändern (vgl. oben).

Eine neue Gattung Zabius wird von *Thorell* (17, p. 17) für den von der Gatt. Tityus (Phassus) so vielfach abweichenden T. fuscus (Thor.) vorgeschlagen, was jedenfalls zu billigen.

III. Unterfam. **Centrurini.**

In der Unterfamilie der Centrurini (Seite 17 d. „Revision") erhebt *Pocock* (14, p. 391) den Centrurus Hemprichii Gerv., den *Karsch* mit C. laticauda als Gatt. Rhopalurus zusammenfaßte, auf's Neue zum Typus einer neuen Gatt. Heteroctenus, ohne weitere Unterschiede, als die von mir bereits für die Species angegebenen, auffinden zu können. Ich halte daher die Aufstellung dieser neuen Gattung für unbegründet.

B. Die Arten der Androctoniden.

I. Unterfam. **Androctonini.**

1. Gattung **Androctonus** Hempr. Ehrbg. Nachdem außer *Thorell* (Atti Soc. ital. XIX p. 106) auch *Pocock* (5, p. 126—127) den Linné'schen Scorpio australis als identisch mit dem Andr. funestus Ehrbg. anerkannt hat, glaube auch ich dem Namen Androctonus australis (L) nec. Herbst nec. Sav. vor dem von mir gewählten Androctonus funestus Ehrbg. den Vorzug geben zu sollen.

Unter den Synonymen des Androctonus crassicauda Oliv. ist Androctonus Aeneas C. L. Koch zu streichen. Derselbe ist nach einem Exemplar des Münchener Museums als Buthus occitanus Am. anzusprechen.

2. Gattung **Buthus** Leach. Von den in der „Revision" Seite 41 und 42 aufgeführten 6 Arten wird der B. gibbosus Brullé von *Thorell* (17, p. 360), als B. nigrocinctus Hempr. Ehbg. bezeichnet, ohne daß weitere Gesichtspunkte über die Identität beider Arten beigebracht würden, als die von mir p. 54 hervorgehobenen. Da überdies *Pocock* (8, p. 242) erklärt, daß „there is nothing in the description and the figure of nigro-

cinctus to justify this belief", so muß die Frage der Synonymie beider Formen vor der Hand noch als eine offene betrachtet werden und der Name gibbosus demgemäß den Vorrang behaupten.

Des Ferneren glaubt *Thorell* (17. p. 358) den Namen B. occitanus Am. durch B. europaeus L. 1754 ersetzen zu sollen. Es unterliegt ja gewiß keinem Zweifel, daß *Linné* im Jahre 1754 ein Exemplar dieser Art vor sich hatte, während er denselben Namen 1758 auf eine ganz andere Form (Tityus americanus L. 1754) übertrug. Da aber nach den heute gültigen Nomenklaturregeln die Linné'schen Namen nicht über die Editio X des Systema naturae (1758) hinaus als maßgebend betrachtet werden sollen, so scheint mir die Bezeichnung B. occitanus Am. um so mehr den Vorzug zu verdienen, als die Linné'sche „Buthus europaeus" nur durch Hinzufügen der Jahreszahl zu einer eindeutigen gemacht werden kann.

In Bezug auf die Synonymie bieten namentlich der B. hottentotta Fabr. und der B. gibbosus Br. erhebliche Schwierigkeiten, nicht allein, weil frühere Autoren den allein durchgreifenden Unterschied zwischen beiden — die verschiedene Bildung des V. Caudalsegments — in ihren Beschreibungen nicht genügend hervorgehoben haben, sondern auch, weil beide bei weiterem Studium sich voraussichtlich in je eine Reihe zwar verwandter, aber doch mehr oder minder selbständiger Formen auflösen werden. Es soll daher im Folgenden zunächst von einer hottentotta- und einer gibbosus-Gruppe gesprochen werden.

Als nicht zur „hottentotta-Gruppe" gehörig ist unter den Seite 43 der „Revision" aufgeführten Synonymen zunächst der B. ornatus Nordm. zu erwähnen; er gehört nach *Kessler* (auct. Mus. Petersburg) der gibbosus-Gruppe an und ist identisch mit B. Eupeus Koch. dessen Originalexemplar aus der Sturmschen Sammlung mich überzeugte, daß er nicht dem B. occitanus (Seite 54 der „Revision"), sondern der gibbosus-Gruppe zuzurechnen sei. Von den übrigen Synonymen werden möglicherweise eine Anzahl als selbständige Species oder doch als gut unterscheidbare Varietäten in Anspruch zu nehmen sein, wie ich dies ja auch schon in meiner „Revision" Seite 50 und 51 andeutete. Ein endgültiges Urtheil hierüber wird indeß erst durch weitere eingehende Studien an einem besonders reichhaltigem Material sich gewinnen lassen. Als Formen, denen von anderen Autoren neuerdings eine selbständige Stellung zugesprochen wird, sind zu erwähnen:

a. B. judaicus Sim. (= B. Hedenborgii Thor., = B. Pandarus C. L. Koch). Er wird als Art betrachtet von *Thorell* (17, p. 362). Ausgezeichnet durch dunkelbraunrote, resp. blauschwarze Färbung und (oft) starke Behaarung der Arme und Hände. Syrien, Palaestina.
b. B. conspersus Thor. (17, p. 362) des südlichen und westlichen Afrika. Mit 5 schwarzen Fleckenbinden auf der Oberseite des Truncus,

kurzen hohen Caudalgliedern, deren obere Cristen scharf gezähnt und am Ende mit grösserem Endzahn versehen sind. Zahl der Kammzähne bis 15 herab.

c. B. acutecarinatus Sim. Nach *Thorell* (17, p. 365) durch 3 Merkmale constant (?) vom typischen B. hottentotta verschieden: 1) Supraciliarbogen nicht glatt, sondern körnig; 2) hintere Mediankiele des Cephalotorax mit den mittleren Mediankielen zu 2 geraden, in keiner Weise unterbrochenen Linie verschmolzen; die von diesen Kielen umschlossene Area deutlich länger, als hinten breit; 3) Schrägreihen der Palpenfinger nur 9—10; jede Reihe nur mit einem stärkeren Außenkörnchen (wie bei B. leptochelys Ehrbg.). Yemen, Assab.

d. B. Martensii Karsch (= B. grammurus Thor. [1, p. 567—570], teste Thorell [17, p. 362], = ? Scorpio nigro-lineatus Duf., teste Thorell [15, p. 362], = Scorpio tamulus Fabr., teste Pocock [12, p. 9]) aus Indien wird von *Thorell* (17, p. 362) als selbständige Art betrachtet, während *Pocock*, welcher vordem (Ann. Mag. Nat. Hist. 1889, p. 335) dieselbe Ansicht vertrat, nunmehr (12, p. 9) sein Urtheil bis auf Weiteres in suspenso lassen möchte.

e. B. scaber Ehrbg. (= ? B. dimidiatus Sim., teste Poc. [8, p. 241]), den ich in meiner Revision als fragliches Synonym zu B. gibbosus Br. gezogen, gehört nach *Pocock* (8, p. 242) zur hottentotta-Gruppe, in welcher er dem B. judaicus am nächsten stehen soll. Als Unterschied vom typischen B. hottentotta giebt Pocock an, daß das III. und IV. Caudalsegment keine medianen Lateralkiele besitze. Aegypten, Arabien.

Zur Formenreihe des B. gibbosus Brullé ist von den Seite 51 der „Revision“ aufgeführten Synonymen nicht zu rechnen Androct. scaber Ehrbg., der, wie schon oben bemerkt, von *Pocock* der hottentotta-Gruppe zugewiesen wird.

Dagegen sind neu hinzuzufügen: B. Eupeus C. Koch (nach Untersuchung des Originalexemplars; von mir bis dahin fälschlich zu B. occitanus gezogen), Andr. ornatus Nordm. (von mir unter B. hottentotta aufgeführt), Andr. caucasius Nordm. (unter B. occitanus aufgeführt) und B. cognatus L. Koch, der mit B. Eupeus C. Koch identisch sein dürfte.

Wie viele von diesen Formen und den sonst noch gegebenen Synonymen als selbstständige Arten zu betrachten sind, bin ich bei der Geringfügigkeit des mir zu Gebote stehenden Materials zu entscheiden nicht in der Lage. *Thorell* sowohl (17, p. 5), wie *Pocock* (8, p. 242) treten mit Entschiedenheit für die Selbständigkeit des B. confucius Sim. ein, der allerdings schon durch die dunkle Färbung des 5. Caudalsegmentes und die gleichmäßige Crenelierung der unteren Kiele dieses Segmentes erkennbar ist (vgl. „Revision“ Seite 53). Wahrscheinlich stellt der B. caucasicus Nordm.

eine dem B. confucius Sim. sehr nahe stehende Form dar, während der B. ornatus Nordm. mit B. Eupeus C. Koch und B. cognatus L. Koch identisch, mit dem typischen B. gibbosus Brullé zum mindesten nahe verwandt sein dürfte.

Aus der Synonymen-Tabelle des B. occitanus Am. (Seite 54 der „Revision") sind nach dem vorher Gesagten zu streichen: Andr. caucasicus Nordm. und Andr. Eupeus C. Koch. Dagegen konnte ich mich durch Untersuchung der Originalexemplare überzeugen, daß meine Deutung für Andr. Ajax, Clytoneus, Euryalus, Eurylochus und Halius das Richtige getroffen hat.

Endlich ist noch eine Anzahl neuer Arten zu erwähnen, welche seit 1890 beschrieben, resp. bei der Bearbeitung von mir übersehen wurden. Es sind folgende:

1. Buthus arenicola Sim. (Étude sur les Arachnides recueill. en Tunisie etc. in Explor. scientif. de la Tunisie 1885, p. 51) von Tunis, Algier und Unteraegypten. Die Form dürfte nach der Beschreibung dem B. occitanus Am. sehr nahe stehen, wenn nicht mit ihm identisch sein.
2. Buthus tadmorensis Sim. (13, p. 7) von Palmyra. Soll sich nach *Simon* von B. leptochelis Ehrbg., dem die Form sehr nahe steht, durch einen „viel glatteren Cephalothorax" unterscheiden, was aber kaum möglich ist, da die Ehrenberg'schen Originalexemplare in dieser Hinsicht schon das äußerste Extrem darstellen.
3. Buthus afghanus Poc. (3, p. 116) von Meshed. Nahe verwandt mit B. occitanus Am., aber durch 3 Merkmale von ihm verschieden: 1) die hinteren Mediancristen der Thorax verbinden sich mit den mittleren; 2) die beiden ersten Abdominalsegmente sind 3-kielig; 3) die Hinterhand ist so lang, als der unbewegliche Finger.
4. Buthus parthorum Poc. (3, pag. 113) von Meshed, Afghanistan. Zur gibbosus-Gruppe gehörig, nach Anordnung der Cephalothoraxcristen und der Form der unteren Kiele des V. Caudalsegments. Ausgezeichnet durch das Fehlen einer oberen Längsfurche sowie der oberen Lateralkiele im V. Caudalsegment.
5. Buthus Eminii Poc. (7, pag. 98) vom Victoria Nyanza. Gehört zur hottentotta-Gruppe; soll sich vom typischen B. hottentotta durch tiefere Aushöhlung der Oberseite und deutlichere Körnelung der Seiten des V. Caudalsegment, wie durch breitere Hand mit kürzeren Fingern (3,3 : 5,7 mm) unterscheiden. Diese Merkmale dürften indeß schwerlich als artbegründend sich erweisen.

3. Gattung **Parabuthus** Poc. (= Heterobuthus Krplin). Meiner Auffassung, daß sämmtliche Formen dieser Gattung einer einzigen Art angehören, wird von *Pocock* brieflich widersprochen, in dem er den nordostafrikanischen P. liosoma Hempr. Ehrbg. von einem südafrikanischen

P. capensis Hempr. Ehrbg. (= P. planicauda Poc.) unterscheiden zu müssen glaubt. Dem gegenüber tritt *Thorell* (17, p. 11) neuerdings für die Zusammengehörigkeit der nord- und südafrikanischen Formen ein, wie denn auch ich bei dem mir augenblicklich zu Gebote stehenden, allerdings nur spärlichen Material von der Richtigkeit der Pocock'schen Ansicht mich nicht habe überzeugen können.

4. Gattung **Grosphus**. Von Gr. limbatus Poc. habe ich ein Exemplar (♂) von West-Madagaskar aus dem Museum zu Lübeck untersuchen können. Es entspricht in Bezug auf die Färbung ziemlich genau der Beschreibung *Pocock's*, besitzt 27, 28 Kammzähne und ist durch eine Körnchencriste auf der oberen Fläche des Unterarms ausgezeichnet. — Die Kammzahl bei Gr. piceus (Poc.) kann bis 15 herabgehen.

5. Gattung **Orthochirus** Karsch (= Orthodactylus Karsch). Der Orthodactylus Schneideri (L. Koch) ist nach *Pocock* (5, p. 121) mit Buthus melanurus Kessler (1876) identisch und demnach als Orthochirus melanurus (Kessler) zu bezeichnen, falls die Trennung der Gattung Orthochirus von Butheolus aufrecht erhalten werden muß.

Der Butheolus Conchini Sim. (4, p. 386) dürfte im Hinblick auf die fehlende Kielung des Abdomens der Gatt. Orthochirus einzureihen sein, von dessen Art O. melanurus er sich durch die gekörnte — nicht glatte und nicht punktierte — Cauda unterscheidet.

6. Gattung **Archisometrus** Krpln. Von den auf S. 76—78 der „Revision" aufgeführten Arten dieser Gattung wird der A. Weberi (Karsch) sowol von *Thorell* (17, p. 12), als auch von *Pocock* (6, p. 135, 10, p. 2) mit Lychas scutatus C. Koch (in Arachn. XII p. 3 in Folge eines Druckfehlers als L. „scutilus" bezeichnet) für identisch erklärt; es dürfte daher der Name Archisom. scutatus (C. Koch) den Vorzug verdienen. — Das Leydener Museum besitzt Exemplare dieser Art vom Congo.

Für Archis. curvidigitus (Gerv.) glaubt *Thorell* (1, p. 566; 17, p. 13) den Namen A. mucronatus Fabr. einsetzen zu sollen. Ohne die Frage entscheiden zu können, möchte ich nur darauf hinweisen, daß der Koch'sche „Tityus mucronatus Fabr." nach dem Münchener Exemplar sich als Tityus (Phassus) americanus erweist, also mit dem Fabricius'schen Typus wol nicht übereinstimmt, wie auch schon *Thorell* (17, p. 14) richtig vermuthet. Die von mir zu dieser Art gezogenen Synonyme Isom. armillatus Sim., J. atomarius Sim. und J. chinensis Karsch werden von *Thorell* als zweifelhaft angesehen.

In Bezug auf die Synonymie des A. marmoreus (C. L. Koch), wie ich sie p. 84 der „Revision" angenommen, giebt *Pocock* (8, p. 244) zu, daß Isom. Thorellii Keys. mit A. marmoreus (C. L. Koch) identisch sei, daß aber A. variatus (Thor.) durch die hellere, nur in den letzten

Segmenten gefärbte Bauchseite sowol, wie durch beträchtlichere Grösse und abweichende Gestalt der Blase von jenen constant unterschieden sei. Es ist gewiß zuzugeben, daß beide Formengruppen für gewöhnlich recht wol definierbare Differenzen in den angegebenen Merkmalen besitzen, so daß sogar die Aufstellung geographischer Varietäten gerechtfertigt sein dürfte — beispielsweise erscheinen die zahlreichen mir vorliegenden Exemplare aus Westafrika als ausgesprochene A. variatus —; eine specifische Trennung aber dürfte im Hinblick auf die bereits in der „Revision" (p. 84, 85) erwähnten Uebergangsformen kaum gerechtfertigt sein.

Von neuen Arten sind seither beschrieben:

1. A. serratus Poc. (6, p. 441) von Round Island bei Mauritius. Ein Exemplar (ohne Kammzähne und Blase); scheint dem A. scutatus Koch (= A. Weberi Karsch) verwandt, unterscheidet sich aber von ihm durch breitere Hand, gebogene Finger und dornenförmig vergrößerte Endzähne an den drei ersten Caudalkielen.
2. A. Hosei Poc. (6, p. 436) von Baram auf Borneo. Diese Art wird vom Autor später (16, p. 87) selbst als dem A. flavimanus Thor. so nahe stehend bezeichnet — nur Differenzen in der Färbung sind nachzuweisen —, daß weitere Funde wol die Zusammengehörigkeit beider ergeben werden.
3. A. infuscatus (Poc.) (6, p. 438) von den Philippinen. Dem Sc. armillatus Gerv. (= A. curvidigitus Gerv.?) nahe verwandt (Abdomen oben 1-kielig, I. und II. Caudalsegment 10-kielig), aber mit nur 10 sehr kurzen Kammzähnen, 4-kieligem letzten Bauchschilde und ohne schwarze Binde auf dem Palpenarm.
4. A. Feae Thor. (1, p. 569) von Shwegoo in Birma. Truncus einkielig, I. und II. Caudalsegment zehnkielig. Kammzähne 17—20. Letztes Bauchsegment mit zwei kurzen Kielen. Finger leicht gekrümmt, mit nur 6 Schrägreihen. Tibialsporne wie bei A. Shoplandii (Oates). — Die Art gehört demnach augenscheinlich in die Nähe von A. curvidigitus, bei dem ich nachträglich eine Variationsweite der Kammzähne von 19—26, eine solche der Aussenkörnchenreihe an den Palpenfingern von 6—9 beobachtet habe.
5. A. armatus (Poc.) (6, p. 439) von Port Essington in Nord-Australien. Dem A. marmoreus (C. L. Koch) nächst verwandt, aber nicht das 1.—4., sondern das 2.—4. Caudalsegment oben mit Enddornen, von denen sich der des dritten Segmentes durch Grösse auszeichnet. Des Ferneren zeigt das Männchen gebogene, mit Lobus und entsprechender Ausbuchtung versehene Finger, und die Hand ist breiter als der Unterarm, im Verhältnis auch länger.
6. A. bituberculatus Poc. (8, p. 243) von Baudin Island. Dem A. variatus Thor. wahrscheinlich verwandt, aber anscheinend verschieden

von ihm durch granulirte Handkiele und das Auftreten je eines Tuberkels an Stelle von Seitenkielen auf den Rückensegmenten.

7. A. asper Poc. (6, p. 445) vom Congo und Angola. Truncus 1-kielig. I. und II. Caudalsegment 10-kielig. Kammzähne kurz, 14. Letztes Bauchsegment 4-kielig. — Der Autor glaubt diese Art dem Tityus clathratus Koch vom Cap an die Seite stellen zu sollen, über dessen Stellung im System aber nichts Genaueres bekannt ist. Zahlreiche Exemplare von Ambriz, Ambrizette und Landana in Westafrika, welche dem Hamburger Museum gehören und genau mit der Pocock'schen Beschreibung übereinstimmen, wurden von mir bisher zu A. marmoreus (C. Koch) gezogen, von dem ich sie nicht zu trennen vermag. Die Bauchseite des Truncus ist ziemlich hell, auch pflegt die Fleckenzeichnung derselben auf die zwei letzten Segmente beschränkt zu sein, wie beim typischen A. „variatus" Thor. Wahrscheinlich handelt es sich demnach um eine spätere Einbürgerung der letzteren Form in Westafrika, wie ich eine solche auch für Madagascar constatieren kann. Die Zahl der Kammzähne variiert bei meinen Exemplaren zwischen 14 und 16.

8. A. scaber Poc. (10, p. 6) von Madras. Mittelform zwischen A. Shoplandii (Oates) und A. tricarinatus Sim., welche wieder ihrerseits sehr nahe verwandt erscheinen, indem nicht nur der Verbreitungsbezirk beider sich nähert (A. Shoplandii auch von Calcutta; Pocock [4, p. 435]), sondern auch die Dreikieligkeit des Truncus bei A. tricarinatus bei manchen Exemplaren von A. Shoplandii durch Körnchen vorgebildet ist. Bei A. scaber sind die Tibial-Sporne des IV. Beinpaares kurz, des III. Beinpaares so lang, wie bei den beiden verwandten Arten. Die Seitenkiele des Truncus sind nicht entwickelt (Uebereinstimmung mit A. Shoplandii) doch besitzt die Art nur 17—18 Kammzähne (22 bei A. Shoplandii), und das III. Caudalsegment ist nur 8-kielig (10-kielig bei A. Shoplandii, 8-kielig bei A. tricarinatus).

Die Gesamtheit der neu aufgestellten Arten läßt erkennen, daß namentlich die Gruppe mit 10kieligen ersten Caudalsegmenten — A. curvidigitus, Shoplandii, marmoreus, tricarinatus — noch eines weiteren Studiums bedarf, und daß in Sonderheit die Variabilität der Kammzähne, der Enddornen in den vorderen Caudalsegmenten, der Zahl der Schrägreihen auf den Palpenfingern und der Kielung des Truncus wie des letzten Bauchsegmentes eingehender zu untersuchen ist, ehe wir zu einer befriedigenden Abgrenzung der Arten gelangen werden. Die geographische Verbreitung der Formen wird hierbei eine nur untergeordnete Rolle spielen, da es sich mehr und mehr herausstellt, in wie reichem Maße fast alle Scorpione durch Verschleppung in fremde, ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiete fern liegende Länder gelangen.

7. Gattung **Uroplectes** Pet. (= Tityus Thor). Von den in der „Revision" Seite 88 aufgeführten Arten ist der U. flavoviridis Pet. neuerdings von *Pocock* (5. p. 135) eingehender beschrieben worden. Das Vorhandensein eines Dorns an der Hand macht es wahrscheinlich, daß die Art mit U. triangulifer, von dem sie sich vornehmlich durch die gleichmäßig gelbgrüne Färbung des Truncus unterscheidet, in naher Beziehung steht.

An neuen Arten sind beschrieben:

1. U. formosus Poc. (5. p. 134) von Natal. — Die Beschreibung läßt keinerlei Unterschiede von U. lineatus C. L. Koch erkennen, mit dem die Art jedenfalls in der Bindenzeichnung des Truncus, dem Fehlen des Handdorns, dem starken Hervortreten des Enddorns in den 3 ersten Caudalsegmenten und dem Fehlen der Kiele im letzten Bauchsegment übereinstimmt.
2. U. insignis Poc. (5. p. 132) vom Tafelberg im Capland. — Soll sich von U. lineatus Pet. durch braune Blase und brillenförmige gelbe Flecke auf den Rückenschilden unterscheiden.

Es wird eines ausgiebigen Materials bedürfen, um die Berechtigung der bisher aufgestellten Uroplectesarten festzustellen und wirklich brauchbare Diagnosen zu gewinnen.

8. Gattung **Tityolepreus** Krpln. Die hierher gerechnete Art wäre nach den oben (p. 5) dargelegten Gesichtspunkten zur Gattung Uroplectes zu ziehen und zwar zu derjenigen Gruppe, bei welcher die Innenkörnchen der Schrägreihen der Palpenfinger nicht der ganzen Länge nach zu zweien stehen, sondern zum mindesten in den basalen zwei Dritteln des Fingers nur in der Einzahl auftreten. Die Art würde so mit den bisherigen Lepreus vittatus und L. otjimbinguensis in nähere Beziehung gebracht sein, von denen sie sich, abgesehen von der Färbung und den inneren Doppelkörnchen am Ende der Fingerschneide (vgl. Fig. 26 der „Revision"), vornehmlich durch das fast völlige Fehlen der bei jenen so ausgeprägten, an die Vorderfläche eines Fingerhutes erinnernden groben Punktierung der Caudalflächen und der Blase unterscheidet. — In Bezug auf die geographische Verbreitung des Uroplectes (Tityolepreus) chinchoxensis ist noch nachzutragen, daß mir Exemplare nunmehr nicht nur auch von Ostafrika (Somaliland, Massailand, Natal), sondern sogar von Sumatra, Java, Borneo (Mus. Berlin) und — in großer Menge — von Manado auf Celebes (A. B. Meyer leg.; Mus. Dresden) bekannt geworden sind. Der in der „Revision" von mir angezweifelte Fundort „Cochinchina" dürfte daher auf Wahrheit beruhen, und es muß vor der Hand unentschieden bleiben, ob wir Westafrika oder Ostasien als das ursprüngliche Vaterland anzusehen haben. Es liegt hier ein ähnlicher Fall vor, wie beim Archisometrus marmoreus, resp. dem von mir als synonym betrachteten A. asper Poc.

9. Gattung **Lepreus.** Nach dem Seite 79 Gesagten würden die beiden Arten L. vittatus Thor. und L. otjimbinguensis Karsch hier zu streichen und der Gattung Uroplectes als Untergruppe (mit einzeln gestellten Innenkörnchen an den Schrägreihen der Palpenfinger) einzureihen sein. Als Varietät zu U. vittatus (= U. Fischeri Karsch) ist von *Pocock* (5, p. 130) ein Lepr. Fischeri var. nigrimanus beschrieben worden, der indeß nur eine der mannigfachen Farbenvariationen darzustellen scheint.

Zu den typischen Formen der Gattung Lepreus (L. pilosus Thor. und L. planimanus Karsch) gehört der von *Pocock* (5, p. 129) neu aufgestellte

L. carinatus Poc. von Südafrika. So weit aus der Beschreibung zu ersehen, ist derselbe völlig identisch mit L. planimanus Karsch, der ja ebenfalls einen 3-kieligen Truncus (vgl. „Revision" p. 94) und ein 10-kieliges III. Caudalsegment besitzt. Bei jüngeren Exemplaren ist die Hand nicht dicker als der Arm (z. B. 2 : 2 mm), so daß die Maße von Pocock (Arm zu Hand = 1,5 : 1,9) ohne alle Bedeutung sind. In Bezug auf die Körnelung der Blase, welche *Pocock* als Unterschied von L. lunulifer Sim. (= planimanus Karsch) hervorhebt, sei bemerkt, daß ein junges Individuum von L. planimanus deutliche Körnchen zeigt, während ein älteres eine völlig glatte Blase besitzt. Der Centrurus trilineatus Pet., mit dem *Pocock* seine neue Art in Beziehung bringen möchte, ist nach *Karsch* identisch mit Buthus occitanus Am.

10. Gattung **Babycurus** Karsch (= Rhoptrurus Karsch, = Pseudobuthus Poc.). In meiner „Revision" Seite 99 u. 100 habe ich die mir vorliegenden Exemplare mit Rh. dentatus Karsch identifiziert, obwohl einige Abweichungen von der Originalbeschreibung zu constatieren waren. Nachdem mir nun neuerdings durch Herrn Dr. *Stadelmann* bestätigt worden, daß die Cauda des echten Rh. dentatus Karsch in der That unterseits grob granulirt sei, und *Pocock* (5, p. 137) eine mit meinen Exemplaren übereinstimmende Form mit glatter Cauda als Rh. Kirki in die Wissenschaft eingeführt hat, glaube ich bis auf weiteres zwei distinkte Arten annehmen zu sollen, für welche allerdings nur die folgenden Unterschiede festgestellt sind:

a) B. dentatus Karsch: Cauda unterseits grob gekörnt. Zahl der Kammzähne 24—25. Insel Mombas (Ostafrika).

b) B. Kirki (Poc.): Cauda unterseits völlig glatt. Zahl der Kammzähne 18—20. Westafrika von der Goldküste bis zum Gaboonfluß.

Neu beschrieben ist ferner von *Pocock* (5, p. 138):

Babycurus (Rhoptrurus) Jacksoni (Poc.) vom Kilimandjaro. Der Autor meint, die Art sei dem B. dentatus so nahe verwandt, daß sie vielleicht nur das Weibchen desselben darstelle. Die Beschreibung

aber weist vielmehr auf den B. Büttneri Karsch hin, mit dem sie die gekörnten Kiele der Caudalunterseite gemein hat, während die fehlende Kielung der Hand lediglich als ein auch bei B. Büttneri auftretendes Altersmerkmal zu betrachten ist. Jedenfalls stimmen die mir aus dem deutschen Schutzgebiete vorliegenden Exemplare durchaus mit der Pocock'schen Beschreibung überein, während sie sich andererseits von den westafrikanischen Stücken höchstens durch etwas hellere Färbung, namentlich das Fehlen des dunklen Braun auf dem Unterarm, unterscheiden. Bis auf Weiteres darf daher wohl die Identität der westafrikanischen (B. dentatus) und der ostafrikanischen (B. Jacksoni) Formen als wahrscheinlich angenommen werden.

Meine Vermuthung, daß vielleicht der Tityobuthus Baroni Poc. (vgl. Seite 78) sich als B. centrurimorphus Karsch erweisen möchte, hat sich hingegen nach den Mitteilungen des Herrn Dr. *Stadelmann*-Berlin als irrig herausgestellt. B. centrurimorphus hat in der That nur am IV. Beinpaare Sporne, besitzt gekielte Hände und ein 8-kieliges III. Caudalsegment, wie *Pocock* (5, p. 141) richtig vermuthete. Es handelt sich also um einen typischen, mit dem B. Büttneri wahrscheinlich identischen Babycurus, während der Tityobuthus Baroni der Gattung Grosphus nahe steht, wenn nicht, wie Seite 78 angedeutet, seine Einordnung in dieses Genus sich als notwendig erweisen sollte.

II. Unterfamilie: **Isometrini.**

1. Gattung **Isometrus** Hempr. Ehbg. Der I. assamensis Oates, welchen ich in der „Revision" p. 103 als vielleicht zu I. maculatus gehörig bezeichnete, wird von *Pocock* (12, p. 6 und 16, p. 90) als selbständige Species betrachtet (mittlere Kiele des letzten Bauchsegments obsolet, obere Caudalkiele im II. und III. Segment am Ende in einen Enddorn auslaufend, schwarzer Stirnfleck).

An neuen Arten sind ferner von *Pocock* beschrieben:

1. I. thurstoni Poc. (sp. n. an var. nov.?) von Madras (8, p. 3). Das allein bekannte Weibchen unterscheidet sich von I. maculatus durch die geringere Ausdehnung des gelben Stirnflecks und den Besitz von nur 15 oder 16 Kammzähnen (gegen 16—19 bei I. maculatus).
2. I. formosus Poc. (12, p. 88) von Java. Nur das Weibchen bekannt. Dieses zeigt nahe Verwandtschaft mit I. maculatus, assamensis und melanodactylus, ist aber dunkler, als I. maculatus; Stirnregion und Arme sind ganz braun, die Endhälfte des Schwanzes ist braun und rotbraun gesprenkelt. Die Zahl der Kammzähne beträgt nur 11, und die Blase ist dicker als bei I. maculatus und assamensis, welcher letzterer außerdem durch die obsoleten Mediankiele im letzten Bauchsegment und 16 Kammzähne von der neuen Art sich unterscheidet.

Mit I. melanodactylus hat dieselbe die geringe Zahl der Kammzähne und die stärkeren Endzähne der oberen Caudalcristen gemein, aber letztere sind weniger dornig, auch differieren beide Arten in der Färbung und in den Dimensionen des Stachels und der Blase.

Ein Urtheil über die Berechtigung dieser neuen „Arten" wage ich nicht auszusprechen.

2. Gattung **Tityus** C. L. Koch (= Phassus Thor.). Daß der Tityus fuscus (Thor.) vom Autor nunmehr (17. p. 16) zum Typus einer besonderen Gattung „Zabius" erhoben, wurde bereits Seite 80 erwähnt und als berechtigt anerkannt.

Im Uebrigen stellt es sich mehr und mehr heraus, daß die Gattung Tityus zu den schwierigsten der ganzen Familie gehört, deren Zerlegung in scharf umgrenzte Arten und charakterisirte Varietäten jedenfalls ein weiteres eingehendes Studium an sehr reichhaltigem Material erfordern wird. Vor der Hand gestattet die Unkenntniß der Variationsweite einer ganzen Reihe morphologischer Charaktere, wie der Cristen der Oberhand, der Schrägreihenzahl an den Palpenfingern, der Zahl der Kammzähne, der Entwickelung des Fingerlobus, der Körnelung des Schwanzes und der Dornenausbildung am Ende der oberen Caudalcristen, in keiner Weise ein sicheres Urtheil über die Abgrenzung der Formen von einander, und oft genug ist es vornehmlich die Färbung, welche zur Aufstellung einer neuen Species veranlaßt.

Was zunächst den Tityus (Phassus) columbianus (Thor.) anlangt, so scheint derselbe eine Reihe naher Verwandter zu besitzen, von denen *Pocock* nicht weniger als 5 beschrieben hat. Ich selbst habe aus den Sammlungen des Herrn Dr. *Bohls* ein reiches Material von 30 Exemplaren aus Paraguay vor mir, das nur geringfügige Abweichungen von der typischen columbianischen Form aufweist, aber vorzüglich geeignet ist, die Variationsweite sowohl, wie die Unterschiede von Männchen und Weibchen zunächst bei einer Art genauer zu studieren. Sämmtliche Exemplare besitzen, abgesehen von einigen Jugendstadien, fast die gleiche Grösse von gegen 40 mm. Färbung und Körnelung sind bei allen sehr übereinstimmend. Die Zahl der Schrägreihen an den Scheerenfingern, mit Ausnahme der rudimentären endständigen, beträgt ausnahmslos 14, denen meist 14, selten 13, Außenkörnchen entsprechen. Die 3 Kiele der Oberhand sind stets gut entwickelt. Die basale Lamelle der Kämme ist nie auffallend verbreitert, die Zahl der Kammzähne schwankt beim Weibchen zwischen 12 und 16 (einmal 12,12, dreimal 12,13, zweimal 13,13, siebenmal 13,14, sechsmal 14,14, zweimal 14,15, einmal 15,15, einmal 14,16), beim Männchen zwischen 13 und 15 (zweimal 13,14, viermal 14,14, einmal 15,15). Die Unterschiede zwischen Weibchen und entwickeltem Männchen sind sehr in die Augen fallend und lassen sich folgendermaßen präzisieren: 1. Kamm-

zähme des Männchens fast doppelt so lang als der Stamm des Kammes am Grunde, beim Weibchen nur etwa gleichlang; 2. Beweglicher Finger der Palpen beim Männchen schwach aber deutlich gekniet, am Grunde verdickt, beim Weibchen durchaus gerade und gegen die Basis nur ganz allmählich ein wenig stärker werdend: 3. V. Caudalsegment beim Männchen in der Mitte viel höher gewölbt, als beim Weibchen.

Die vorstehend in ihrer Variation geschilderte Form besitzt, wie gesagt, grosse Aehnlichkeit mit dem typischen T. columbianus, dennoch scheinen gewisse Abweichungen so constant, daß ich mich zur Aufstellung einer neuen Art

1. T. paraguayensis n. sp. veranlaßt sehe. Die Färbung entspricht im Wesentlichen derjenigen des T. columbianus, auch in Bezug auf das dunkle Caudalende; aber sie ist ungleich intensiver, so daß Arme, Hände, Beine und Cauda fast schachbrettartig gefleckt erscheinen. Die Bauchflächen sind ebenfalls sämmtlich gefleckt und die Finger fast ganz dunkel. Wesentlich erscheint mir, daß ich bei den mir vorliegenden Exemplaren von T. columbianus constant nur 12 Schrägreihen der Palpenfinger finde, denen 13 Außenkörnchen — immer abgesehen vom endständigen — entsprechen. Es hat diese Verschiedenheit augenscheinlich seinen Grund in der veränderten Winkelstellung der Schrägreihen zur Schneide, welche bei T. columbianus geringer ist als bei der neuen Art, so daß die beiden grundständigen Schrägreihen zu einer einzigen längeren verschmelzen. Ein zweiter morphologischer Unterschied, der sehr in die Augen fällt und mich zur Trennung beider in Rede stehenden Formen vornehmlich veranlaßt, ist die durchaus differente Form und Kielung der Caudalglieder. Diese Kiele sind bei T. columbianus sämmtlich stark hervortretend, die dazwischen liegenden Flächen erscheinen canelliert; die oberen Kiele jedes Segments steigen bis zum ziemlich entwickelten Endzahn mehr und mehr an, so daß das Segment am diesem Endzahn seine größte Höhe hat, um dann plötzlich geschweift nach hinten abzufallen. Bei T. paraguayensis, und zwar bei sämmtlichen 30 Exemplaren, sind die Kiele viel schwächer entwickelt, so daß sie nur unmerklich über die nicht oder kaum vertieften Flächen hervortreten; die oberen Caudalkiele aber haben gleich hinter der Mitte jedes Segments ihre höchste Höhe erreicht und senken sich nun im sanften Bogen gegen die Basis; ein Endzahn ist so wenig entwickelt, daß es schwer hält, das distale Ende der Kiele genau festzustellen. In allem Uebrigen stimmen beide Arten, soweit ich sehe, durchaus überein.

Man könnte versucht sein, die vorbeschriebene Art mit einer der von *Pocock* aufgestellten Formen in Beziehung zu bringen. Soweit sich jedoch

aus den Angaben dieses Autors ein Urtheil gewinnen läßt, scheint dies nicht der Fall zu sein. Es handelt sich hierbei um folgende Species:

2. T. Quelchii Poc. (15, p. 314) von British Guyana. Dem T. columbianus sehr nahe stehend, aber blaßer in Farbe, besonders unterseits. Dorn unter dem Stachel sehr groß, dreieckig, seitlich zusammengedrückt, mit 2 Körnchen oberseits. — Da diese Schilderung des Dorns genau derjenigen von *Thorell* bei T. columbianus entspricht, wie nicht minder die starke Ausbildung der Caudalkiele und das Auftreten von Enddornen an den oberen Caudalkielen, so scheint die Art in der That der Thorellschen Art äußerst nahe zu stehen. Die Zahl der Schrägreihen beträgt 11—12 (wie bei T. columbianus), die Zahl der Kammzähne 15—16.

3) T. pusillus Poc. (15, p. 315) von Ignarassu, Brasilien. Dem Vorigen ähnlich, aber deutlicher gefleckt. Caudalende nicht gebräunt. Schrägreihen der Palpenfinger 14—15. Endzahn der oberen Caudalkiele im III. und IV. Segment nur wenig größer als die übrigen. Kammzähne 16—18. Basale Lamelle leicht erweitert. Mit dieser von Pocock aufgestellten Form dürfte unser T. paraguayensis noch am meisten Verwandschaft besitzen.

4) T. melanostictus Poc. (14, p. 381) von Trinidad. Gelb und braun gefleckt, 43—47 mm lang, wovon 25, resp. 28 mm auf die Cauda kommen. Caudalkiele sichtbar, aber sehr schwach entwickelt oder (♂) völlig obsolet. Schrägreihen der Palpenfinger zu 14. Zahl der Kammzähne 15—17 (meist 16); die basale Lamelle blasig, gerundet. Beweglicher Finger beim Männchen am Grunde gebogen, mit Lobus. — Die beträchtlichere Länge der Cauda, wie namentlich die erweiterte Grundlamelle des Kammes lassen erkennen, daß wir es hier mit einer neuen Modification unserer Formengruppe zu thun haben, zu der auch die beiden folgenden Species gehören dürften.

5. T. pictus Poc. (12, p. 382) von St. Vincent. Dem Vorhergehenden in der Färbung ähnlich, aber die Flecken deutlicher. Körnelung und Kielung der Cauda stärker hervortretend. Schrägreihen der Palpenfinger zu 13. Zahl der Kammzähne 19—22. Basale Kammlamelle beim Weibchen erweitert. — Ein Exemplar aus Westindien, welches dem Hamburger Museum gehört, entspricht durchaus der von Pocock gegebenen Beschreibung. Das Verhältniss von Truncus zur Cauda ist 16,5 : 29, die Zahl der Schrägreihen 14, der Kammzähne 19, 19; die basale Kammlamelle ist auffallend erweitert. Die oberen Nebenkiele im II. und III. Caudalsegment sind kaum angedeutet; ein Enddorn der oberen Caudalkiele tritt nicht hervor. Der Dorn unter dem Stachel erscheint nur als sehr mäßiger stumpfer Höcker, ist jedenfalls auffallend weniger entwickelt, als bei T. columbianus.

6. T. Smithii Poc. (14, p. 383) von Grenada und (var. microdon) den Grenadinen. Dem T. pictus sehr nahe stehend, aber Cauda stärker, Blase kleiner, mit längerem Stachel, die Fleckenzeichnung des Truncus weniger hervortretend. Kammzähne 18—21. — Wohl nur Varietät der vorigen Art.

Von den in meiner „Revision" p. 113 zu Tityus (Phassus) americanus (L.) gerechneten Formen wird zunächst die Var. androcottoides Karsch von *Pocock* (2, p. 53—57, 14, p. 377) als selbständige Art betrachtet, während *Thorell* (17, p. 16) in Uebereinstimmung mit mir nicht nur diese Varietät, sondern auch den Androcottus discrepans Karsch in den Formenkreis des T. americanus zieht. Bemerkt sei zu dieser Streitfrage nur, daß ich die von *Pocock* (2, p. 56—57) aufgeführten Unterschiede keineswegs als stichhaltig befunden habe. Des Weiteren wird von *Pocock* (14, p. 384) sowohl, wie von *Thorell* (17, p. 16) die Synonymie des T. antillanus Thor. mit T. americanus (L.) in Abrede gestellt, während ich in meiner „Revision" p. 115 die Frage als eine offene bezeichnet hatte. Nach *Pocock* (14, p. 385) ist T. antillanus möglicherweise synonym mit T. obtusus (Karsch), der indessen nicht 14, sondern nur 12 Schrägreihen der Palpenfinger besitzen soll.

Als Unterschiede des T. antillanus (Thor.) von T. americanus (L.) würden demnach aufzuführen sein 1) das Auftreten von 3 Reihen schwarzer Flecken auf dem Rücken des Abdomens, schwarze Sprenkelung der Hand; 2) Reduktion des Dorns unter dem Stachel zu einem kleinen Höcker; 3) Grobe Körnelung der Intercarinalflächen des 4. und 5. Caudalsegments; 4) Geringere Größe.

An neuen, dem T. americanus sich anschliessenden Arten sind von *Pocock* 2 beschrieben worden, denen ich eine weitere, dritte hinzufügen möchte.

1. T. asthenes Poc. (15, p. 313) von Pororu (Peru). Truncus viel feiner granuliert, als bei T. americanus, einfarbig braun. Schenkel, Palpen und Unterseite gelb, Finger braun. Cauda schlanker. Kammzähne 19. Schrägreihen der Palpenfinger 14—15. Basale Kammlamelle blasig aufgetrieben.
2. T. bolivianus n. sp. von Tipuani in Bolivien. A. von Leonhard legit. Durch die blasenförmig erweiterte Grundlamelle der Kämme bei sämmtlichen Exemplaren und durch 16—20 Kammzähne als zur americanus-Gruppe gehörig erkennbar, ist diese Art zunächst durch auffallend abweichende Färbung charakterisiert. Der dunkle Truncus trägt jederseits des dunklen Mittelstreifs eine helle (bei jungen Individuen allerdings nur schwach entwickelte) Längsbinde, die sich bis auf den Thorax fortsetzen kann. Oberarm und Hand sind hellgelb, Unterarm und Finger hingegen tief schwarz (auch hier tritt das Pigment bei jüngeren Exemplaren weniger deutlich hervor). Die Cauda ist gelbrot, im V. Segment dunkler, wie bei T. americanus,

aber auch in den unteren Intercarinalfeldern der vorhergehenden Segmente, namentlich den mittleren, schwarz gezeichnet. Die Blase ist rotbraun. Beine gelbrot, nur zuweilen etwas gefleckt. Körnelung des Truncus weit weniger dicht, als bei T. americanus, aber auf den Rückensegmenten des Abdomens je eine ziemlich regelmässige, sanft gebogene Querreihe glänzender Körnchen stark hervortretend. Bauchseite des Truncus fast glatt, matt, nur die Andeutung der Körnchen glänzend. I. Caudalsegment 10kielig, II.—IV. 8kielig, Intercarinalflächen sämmtlich glatt oder doch kaum sichtbar gekörnt; ebenso das V. Segment, dessen obere Cristen kaum körnig entwickelt sind. Auch die Blase nur schwach gekörnt. Endzahn der oberen Caudalkiele höchstens im II. und III. Segment etwas größer als die übrigen. Dorn unter der Blase kaum zusammengedrückt, fast doppelt so lang, als am Grunde breit, weit vom Stachel entfernt (Gegensatz zu T. americanus). Hände kaum breiter als der Arm, ihre obere Fläche mit drei nicht unterbrochenen Kielen (bei T. americanus der 2. in den unbeweglichen Finger ziehende Handkiel im basalen Drittel verschwindend); Schrägreihen der zusammenschließenden Finger 13 bis 14. Hinterrand der Unterfläche des Unterarms scharf körnig kielig, bis zur Basis verlaufend, die untere Unterarmfläche eben (bei T. americanus verschwindet der Hinterrandkiel im basalen Drittel, und die untere Unterarmfläche ist gewölbt). Größtes Exemplar 49 mm (Tr. : Cd. = 21 : 28), kleinstes 10 mm (Tr. : Cd. = 15 : 25).

3. T. insignis (Poc.) von Santa Lucia in Westindien (2, p. 57—59). Dem T. americanus nahe verwandt und gleich ihm mit erweiterter Grundlamelle des Kammes, aber mit 23 Kammzähnen und Reduktion des Stacheldorns zu einem kleinen Tuberkel, wie bei T. antillanus Thor. *Thorell* (17, p. 17) stellt die Frage auf, ob die vorstehende Art vielleicht seiner neuen Gattung Zabius einzureihen sei. Der einkielige Truncus, die schwach entwickelte Hand und die große Zahl der Kammzähne dürften aber hiergegen sprechen. Der Truncus ist einfarbig dunkel. Hände und Beine rötlich. Totallänge bis 110 mm.

Erwähnt sei schließlich noch, daß mir eine Anzahl, von Dr. *Bohls* am Paraguayfluß unter 22½° südl. Breite gesammelter Exemplare vorliegen, die ich dem T. stigmurus (Thor.) einreihen möchte, da sie 15—16 Schrägreihen der Palpenfinger, einen ununterbrochenen 2. Fingerkiel und im erwachsenen Zustande — die Jungen besitzen einen fast einfarbig schwarzen Truncus — 3 schwarze Binden, eine mediane und zwei laterale, des Truncus aufweisen. Eine stärkere Entwickelung des Enddorns an den oberen Caudalcristen tritt jedoch nirgends hervor. Für die endgültige Trennung des T. stigmurus Thor. und T. bahiensis Koch dürften noch weitere Untersuchungen als wünschenswerth erscheinen.

III. Unterfamilie **Centrurini.**

Gattung **Centrurus** (Hempr. Ehrbg.). Als C. infamatus C. Koch ist ein Exemplar der Sturmschen Sammlung erkennbar, welches den Namen Tityus griseus C. L. Koch führt (vgl. jedoch die Bemerkung zu C. testaceus).

Als neue Fundorte des C. insulanus Thor. führt *Pocock* (14, p. 388) Choco und Brasilien auf.

Unter den Synonymen des Sc. granosus Thor. („Revision" p. 127) ist der als fraglich hierher gestellte Scorpio margaritatus Gerv. nach *Pocock* (14, p. 387) zu streichen. Die Insel Puna, die Gervais fälschlich in die Straße von Malacca verlegt, liegt nach ihm im Golfe des Guayaquilflusses.

Für C. nitidus Thor. sind als weitere Fundorte zu nennen: Mona bei Portorico (Mus. Hamburg) und Brasilien nach *Pocock* (14, p. 390).

Zu C. testaceus (de Geer) ist das Koch'sche Originalexemplar der Münchener Sammlung von Tityus griseus zu ziehen, wie ich mich durch Vergleichung überzeugte. — *Pocock* (14, p. 391) meint, daß die Identität der Koch'schen Art mit T. griseus Fabr. keineswegs sicher sei. — Als Fundort des C. testaceus giebt *Pocock* (14, p. 389) Montserrat an.

Unter den Synonymen des C. gracilis (Latr.) ist nach *Pocock* (14, p. 387) der Scorpio Edwardsii Gerv. zu streichen und der folgenden Art unterzuordnen. Ebenso belehrte mich die Autopsie des Originalexemplars von Tityus carinatus C. L. Koch, daß derselbe der folgenden Art zuzurechnen sei.

Für Centrurus de Geerii (Gerv.) glaubt *Pocock* (14, p. 387) auf Grund der mir nicht zugänglich gewesenen Originalfiguren Gervais' den Namen C. margaritatus Gerv. einsetzen zu sollen, dem dann auch, wie oben erwähnt, der Sc. Edwardsii Gerv. und Tityus carinatus C. L. Koch als Synonyme beizufügen sind.

Centrurus Hemprichii (Gerv.) wird wie schon Seite 80 bemerkt, von *Pocock* (14, p. 392) als Repräsentant einer neuen Gatt. Heteroctenus aufgefaßt, ohne daß es dem Autor gelungen wäre, die Notwendigkeit dieser Abtrennung plausibel zu machen. Des Weiteren glaubt *Pocock* den Scorpio junceus Herbst (Ungefl. Insect. IV, p. 65, Tfl. 3, Fig. 2) mit dem Centr. Hemprichii (Gerv.) identifizieren zu sollen, eine Ansicht, der ich mich anschließe, und welche die Abänderung des Namens in Centrurus junceus (Hersbt) zur Folge hat.

Den Androctonus Agamemnon C. L. Koch möchte *Pocock* in Hinblick auf das Vorhandensein eines Dorns unter dem Stachel als eigene Art auffaßen, welcher demnach der Name Centr. Agamemnon (C. Koch) zukommen würde. — Als neue Fundorte des Centr. junceus sind nach *Pocock* (14, p. 393) Hayti, Mexico und Brasilien namhaft zu machen, während der Centr. Agamemnon bisher nur in Brasilien beobachtet wurde.

Litteratur (1889—1894).

1. *Thorell, T.:* Aracnidi Arthrogastri Birmani, racc. da L. Fea nel 1885—87. Ann. Mus. civ. Genova XXVII, 1889, p. 521—729; Scorpione p. 562—591.
2. *Pocock, R. J.:* On Isometrus americanus (L.) with description of a new Species of the Genus. Ann. Mag. Nat. Hist. 1889, p. 53—59.
3. *Pocock, R. J.:* The Arachnides, Chilopods and Crustacea of the Afghan Delimitation-Commission. Transact. Linn. Soc. Zool. V., 1889, p. 110—121.
4. *Simon E.:* Arachnidae transcaspicae. Verhandl. Zool.-Bot.-Ges. Wien XXXIX, 1889, p. 386.
5. *Pocock R. J.:* A. Revision of the Genera of Scorpions of the Family Buthidae. Proc. Zool. Soc. London 1890, p. 114—141.
6. *Pocock R. J.:* On some Old-World Species of Scorpions belonging to the Genus Isometrus. Linn. Soc. Journ. Zool. XXIII, 1890, p. 433—447.
7. *Pocock R. J.:* Descriptions of two new Species of Scorpions brought by Emin Pascha from the inland parts of East Africa. Ann. Mag. Nat. Histor. (6) VI, 1890, p. 98—101.
8. *Pocock R. J.:* Notes on some Scorpions collected by Mr. J. J. Walker, with descriptions of two new Species and a new Genus. Ann. Mag. Nat. Hist. 1891, p. 241—247.
9. *Thorell T.:* Nova Species Brasiliana ordinis Scorpionum. Entom. Tidskr. Årg. 12 Heft 2, 1891, p. 65—70.
10. *Karsch F.:* Arachniden von Ceylon und von Minikoy. Berl. Entom. Zeitschr. XXXVI, II, 1891, p. 267—307; Scorpione p. 305—307.
11. *Pocock R. J.:* Descriptions of two new Genera of Scorpions, with Notes upon some Species of Palamnaeus. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) IX, 1882, p. 38—51.
12. *Pocock R. J.:* Report upon a small Collection of Scorpions, sent to the British Museum by Mr. Edgar Thurston of the Govern. Central-Museum, Madras. Bombay, Nat. Hist. Soc. Nov. 1892, 18 pag.
13. *Simon E.:* Liste des Arachnides recueillis en Syrie par M. le doct. Barrois. Rev. Biol. V, 1892, p. 80—84.
14. *Pocock R. J.:* Contribution to our knowledge of the Arthropod Fauna of the West Indies. I. Scorpiones and Pedipalpi. Linn. Soc. Journ. Zool. XXIV, 1893, p. 374—409.
15. *Pocock R. J.:* Notes on the Classification of Scorpions, followed by some Observations upon Synonymy, with Descriptions of new Genera and Species. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XII, 1893, p. 303—330.
16. *Pocock R. J.:* Scorpions from the Malay Archipelago. Zool. Ergebnisse einer Reise in Niederl. Ost-Indien von Max Weber, Bd. II, 1893, p. 84—99.
17. *Thorell T.:* Scorpiones exotici R. Musei Histor. natur. Florentini. Bull. Soc. Entom. Ital. XXV, 1894, p. 356—387.

Myriopoden

aus der Umgebung Hamburgs.

Von

Prof. Dr. ***R. Latzel,*** Gymnasial-Director,
Klagenfurt.

Mit 2 Abbildungen im Texte.

Von Seiten des Naturhistorischen Museums zu Hamburg, welches sich die Erforschung des Niederelbgebietes in allen den Gruppen des Thierreiches zum Ziele gesetzt, welche bisher von Sammlern weniger beachtet wurden, ist mir ein ziemlich reiches Material an Myriopoden aus dem in Rede stehenden Gebiete zur Bearbeitung übergeben worden. Dieses Material, von den Beamten und Freunden des Museums fast ausschließlich im Laufe des Jahres 1894 zusammengebracht, darf aller Wahrscheinlichkeit nach noch nicht als die Myriopodenfauna Hamburgs völlig erschöpfend angesehen werden. Da es indeß nicht weniger als 50 Arten umfaßt, während die benachbarte dänische Fauna nach den Veröffentlichungen *Meinerts* (Naturhist. Tidsskr. [3. R.] Bd. IV, V und VI) nicht mehr als 43 Species aufweist, so dürfte das im Folgenden gegebene Verzeichnis immerhin als Beitrag zu der bisher fast völlig unbekannten westdeutschen Myriopodenfauna willkommen sein. [1]) Indem ich in Betreff der Beschreibung schon bekannter Arten der Hauptsache nach auf meine Monographie der Myriopoden der österr.-ungar. Monarchie I. u. II., Wien (Hölder) 1880 und 1884, verweise, bemerke ich, daß die Diagnosen der neu aufgestellten Arten und Varietäten am Schlusse des Verzeichnisses Platz gefunden haben.

A. **Chilopoden.**

Fam. **Lithobiidae.**

*1. Lithobius forficatus (L.). — Ueberall gemein, z. B. St. Georger Kirchhof, Gärten und Gewächshäuser der Stadt, Frauenthal, Eppendorf, Borstel, Sachsenwald, Wohldorf, Haake, Harburg, Niendorf, u. s. w.

2. Lithobius piceus L. Koch. — Ziemlich selten. 2 unreife Weibchen mit 3 + 3 und 4 + 4 Hüftzähnen an den Kieferfüssen von Börnsen (Sauber l.), ein unreifes Weibchen mit 3 + 3 Hüftzähnen, starken Zahnfortsätzen an gewissen Rückenschilden und normaler Rückenzeichnung, aber noch ohne seitlichen Dorn an der Hüfte der Analbeine aus dem Hoepen bei Harburg (Sauber l.).

---

[1]) Die mit * versehenen 33 Arten leben auch in Dänemark.

3. Lithobius dentatus C. Koch. — Häufig und auch in der männlichen Form ganz so, wie in den österreichischen Ländern entwickelt. Exemplare lagen vor von Reinbeck, aus dem Sachsenwalde, von Wellingsbüttel, Börnsen und Niendorf.

4. Lithobius nigrifrons Latzel und Haase. — 2 Stücke (♀♀) aus dem Hoepen (Sauber l.). Zahnfortsätze der Rückenschilde recht kurz.

*5. Lithobius glabratus C. Koch. — Anscheinend nicht selten. In Gärten der Stadt (ein Männchen vom Pulverteich, 7 Stück aus Richers' Gärtnerei in Hamburg, darunter ein schön gefärbtes, oberseits auf hellem Grunde dunkel gebändertes Weibchen), bei Blankenese in Baumstümpfen. Hierbei auch ein Pullus I mit 7 fertigen Beinpaaren und einem Paar großer Beinknospen, hinter welchen noch 2 Paare kleiner Beinanlagen zu sehen sind. Das ganz blasse Thierchen ist nur 2 mm lang, mit 9—10 Fühlergliedern und jederseits 2 schwarzen Ocellen ausgestattet. — Auch bei Lüneburg (v. Brunn l.). — Meinert nennt diese Art L. bucculentus C. Koch.

*6. Lithobius agilis C. Koch. — 13 Exemplare vom Eppendorfer Moor, Reinbeck und aus dem Sachsenwalde. — Auch bei Lüneburg (v. Brunn l.).

7. Lithobius pelidnus Haase. — Ziemlich häufig. Reinbeck, Wohldorf, Haake und Falkenberg bei Harburg.

*8. Lithobius calcaratus C. Koch. — Sehr häufig. Die Collection enthält mehr als 60 Exemplare von Frauenthal, Niendorf, Borstel, Eppendorfer Moor, Brahmfelder Teich, Volksdorf, Reinbeck, Sieversen, Friedrichsruh, Wellingsbüttel, Wohldorf, Bergedorf (Rothes Haus), Haake, Falkenberg und Klecker Forst bei Harburg, Alt-Rahlstedt. Ein junges Männchen (Frauenthal) von der Stufe Juvenis hatte am Ende des 4. Gliedes der Analbeine noch kein Stielchen, sondern nur ein Eckchen; ein ähnliches, schwach behaartes Eckchen zeigten 3 anscheinend erwachsene Männchen von Reinbeck. — Auch bei Lüneburg, von wo ein erwachsenes Männchen mit sehr kurzem, spornartigen Stielchen herrührt.

9. Lithobius lapidicola Meinert. — Es lagen im Ganzen 9 Exemplare vor und zwar von Wellingsbüttel, Friedrichsruh, Niendorf, und aus der Haake bei Harburg. Das dritte Glied der Analbeine trägt unterseits 4 Dornen, wie die österreichischen Exemplare. Ein Pullus IV mit 12 fertigen Beinpaaren hat einen rostgelben Kopf, 21 Fühlerglieder, jederseits 2 größere und 2 kleinere Ocellen und ist 3,5 mm lang, bei einer Breite von 0,6 mm.

*10. Lithobius erythrocephalus C. Koch. — Ziemlich selten. Ein Exemplar vom Rothen Haus bei Bergedorf (Kraepelin l.), ein Exemplar von Barmbeck (Hoeft l.).

*11. Lithobius microps Meinert. — Von dieser etwas veränderlichen Art habe ich 20 Stücke gesehen, welche vom St. Georger Kirchhof (Graeser l.), von Wellingsbüttel (Reh l.) und aus dem Sachsenwalde (Sauber l.) stammen. Die Thiere werden zuweilen mit Henicops fulvicornis verwechselt, weil ihre Ocellen oft sehr klein und undeutlich sind oder deren Zahl gar bis auf 1 reduziert sein kann. Wenn man indeß die Zahl der Hüftzähnchen an den Kieferfüßen (2+2), die deutlich dreilappige Genitalklaue der Weibchen und das Vorhandensein von Dornen an den Beingliedern beachtet, so kann man nicht irre gehen. (Vgl. Meinerts Diagnose etc. in Naturh. Tidsskr. (3. R.) VIII, 1872—73, p. 330.)

*12. Lithobius crassipes L. Koch. — Häufig; in etwa 60 Exemplaren vom Brahmfelder Teich, von Volksdorf, Steinwärder, Börnsen, Alt-Rahlstedt, Wellingsbüttel, Wohldorf, Haake und Höpen bei Harburg. — Ein Weibchen von Wellingsbüttel zeigt folgende Abnormität: Die Genitalanhänge sind links normal, aber mit 3 (statt 2) Genitalsporen, rechts anormal, indem die Sporen fehlen und der sonst dreigliedrige Anhang sehr verkürzt, wie verstümmelt und mit einer breiten dreispitzigen Klaue versehen ist. Wahrscheinlich ist diese Abnormität die Folge einer erhaltenen Verwundung. Ein anderes Weibchen besaß 3+3 Genitalsporen. Die Männchen boten nichts Abweichendes.

Fam. **Scolopendridae.**

*13. Cryptops hortensis Leach, var. paucidens Latzel. — Anscheinend nicht häufig. 3 Exemplare aus der Haake (Itzerodt l.). 1 Stück aus Richers' Gärtnerei (Höft l.), 2 Stück von Niendorf (Dömmling l.). Diese Varietät des C. hortensis, welche möglicherweise mit Cr. agilis Mein. zusammenfällt, ist im nördlichen Frankreich sehr häufig (vgl. G. de Kerville und Latzel: Les Myriop. de la Normandie, 1re Liste, Rouen 1884).

Fam. **Geophilidae.**

14. Mecistocephalus Guildingii Newp. — 3 Stück aus Richers' Gärtnerei in Hamburg (Höft l.), 49 Beinpaare. Eigentliche Heimat Westindien, von wo diese Thiere offenbar mit Pflanzen eingeführt worden sind. (Vgl. Meinert, Naturh. Tidsskr. (3. R.) VII, 1870—71, p. 96).

*15. Geophilus ferrugineus C. Koch. — Vereinzelt bei Bergedorf (Rothes Haus), in der Haake und auf dem Falkenberge bei Harburg.

*16. Geophilus longicornis Leach. — Wohl überall verbreitet, so auf dem St. Georger Kirchhofe, in den Wallanlagen und Gärten der Stadt, Eilbecks, Eimsbüttels, auf Steinwärder, bei Wohldorf, Ahrensburg, Friedrichsruh, Lauenburg, im Marschlande bei Reitbrook. Die Exemplare besitzen meist 53—55 Beinpaare.

*17. Geophilus truncorum Bergsöe und Meinert. — Neben dem vorhergehenden die häufigste Geophilusart der Umgegend Hamburgs. Etwa 20 Exemplare liegen vor von Eppendorf und Eppendorfer Moor, von Reinbek, Friedrichsruh, Wohldorf, Blankenese, Flottbeck und der Haake bei Harburg. Zahl der Beinpaare 37—41; die vorderen Bauchschilde mit je 3 sehr deutlichen Längsfurchen; Pleuralporen 2+2, groß (Vgl. Meinert, Myriapod. Musaei Hauniensis, in Naturh. Tidsskr. (3. R.) VII. 1870, p. 80).

*18. Geophilus sodalis Bergs. u. Mein. — Nur ein Stück aus dem Marschlande bei Reitbrook (Lübbe l.). Es ist ein noch nicht ganz erwachsenes Männchen mit 53 Beinpaaren, von bleigrauer bis grünlichgrauer Färbung. Nur der Kopf mit den Fühlern, das erste Körpersegment und das Endsegment mit den Analbeinen sind mehr weniger rostgelb bis gelbroth, abstechend von der Farbe des Rumpfes.

*19. Geophilus electricus (L.). — Nicht häufig. Nur 1 Exemplar vom St. Georger Kirchhof (Graeser l.), 1 Weibchen aus Richers' Gärtnerei mit 69 Beinpaaren (Höft l.) und eines ohne nähere Fundortsangabe (von Doehren l. 1884) mit 67 Beinpaaren.

*20. Geophilus linearis C. Koch. — 1 weibl. Thier aus Richers' Gärtnerei (Höft l.), viele Stücke aus den Wallanlagen der Stadt (71—75 Beinpaare). — Meinert heißt diese Art G. foveolatus Bergs. et Mein.

*21. Scolioplanes acuminatus (Leach). — Ziemlich verbreitet. 20 Exemplare von Niendorf, Wandsbeck, Eppendorfer Mühlenteich, Brahmfelder Teich, Wellingsbüttel, Wohldorf, Friedrichsruh, Börnsen, Blankenese, Alt-Rahlstedt und aus der Haake. Zahl der Beinpaare 39—43.

*Scolioplanes maritimus (Leach). — Mit 49—51 Beinpaaren (Vgl. Meinert l. c., p. 52.); liegt nur von Helgoland in 8 Exemplaren vor.

*22. Scolioplanes crassipes (C. Koch). Bisher nur 3 Exemplare von Reitbrook (Lübbe l.); ein Männchen mit 51, ein Weibchen mit 53 Beinpaaren; Bauch weiß.

*23. Schendyla nemorensis (C. Koch). — Wahrscheinlich nicht selten. St. Georger Kirchhof, Brahmfelder Teich, Flottbecker Gehölz, Alt-Rahlstedt (8 Exemplare), Friedrichsruh und Falkenberg bei Harburg. 39—41 Beinpaare.

*24. Stigmatogaster subterraneus (Leach). — Bisher nur auf dem St. Georger Kirchhof (L. Graeser l.), hier aber in ziemlicher Menge. Zahl der Beinpaare 77—83. Die quer ovalen bis rundlichen Porenfeldchen der Bauchschilde deutlich auf dem 2. bis 37., bei andern bis zum 42. Bauchschilde. Die stigmenähnlichen Seitenporen sind bei einem jungen Exemplar zwischen dem 32. und 39. Bauchschilde deutlich zu sehen. Die

bisher in Deutschland noch nicht beobachtete Art ist in England und Frankreich nicht selten und auch aus Dänemark bekannt (vgl. Meinert l. c. unter Himantarium subterraneum).

B. Symphylen.

Fam. Scolopendrellidae.

25. Scolopendrella immaculata Newp. — 10 Stück aus der Haake bei Harburg (J. Ehlers leg.), aus dem Sachsenwalde, von Sottorf und von Niendorf (Dömmling u. Schulz l.).

26. Scolopendrella notacantha Gerv. — 4 Exemplare aus einem Garten in Eilbeck (C. Schäffer l.).

C. Diplopoden.

Fam. Polyxenidae.

*27. Polyxenus lagurus (L.). — Anscheinend nicht häufig. Unter Laub in der Haake (v. Brunn l.), ebenda unter Baumrinde (Timm l.); zahlreich in Polyporus adustus bei Langenrehm unweit Sieversen (Timm l.).

Fam. Glomeridae.

*28. Glomeris marginata (Villers). — In allen Waldungen verbreitet, so bei Borstel, Reinbeck, im ganzen Sachsenwalde, bei Börnsen, in der Haake und auf dem Falkenberge, bei Sieversen. Brustschild mit 1—3 Furchenstrichen jederseits, davon der vorderste mit dem der anderen Seite sich vereinigend.

28a. Glomeris marginata, var. lucida Latzel. — 3 Stücke von Börnsen und Friedrichsruh. Sehr aufgehellt. Diese Abart ist in der Normandie nicht selten (vgl. G. de Kerville und Latzel: Deuxième Addenda à la Faune des Myriop. de la Normandie, in Bull. Soc. des amis d. Sc. nat. de Rouen, 1889).

29. Glomeris perplexa n. sp. — Sehr verbreitet. Ungefähr 20 Exemplare von Borstel, Reinbeck, Börnsen und Rothes Haus bei Bergedorf, Falkenberg bei Harburg, Alt-Rahlstedt; mit Gl. marginata an denselben Localitäten. Beschreibung vergl. weiter unten.

Fam. Polydesmidae.

30. Brachydesmus superus Latzel. — Augenscheinlich nicht selten. Gegen 40 Exemplare vom St. Georger Kirchhof, Eimsbüttel, Eilbeck, Niendorf, Steinwärder, Eppendorf und Reitbrook. Reife Stücke; Pulli von den Stufen IV, V und VI. — Auch bei Lüneburg und besonders zahlreich von Lehe a. d. Weser (Bohls l.). Hier manchmal fast weiss.

31. Polydesmus denticulatus C. Koch. — Häufig. Gegen 60 Exemplare aus Gärten der Stadt, dem St. Georger Kirchhof, Eppendorf, vom Eppendorfer Mühlenteich (hier die Weibchen auffallend kleiner als die Männchen), von Reinbeck, Sachsenwald, Börnsen, Hoepen und Haake bei Harburg in verschiedenen Altersstufen. — Auch bei Lüneburg.

31a. Polydesmus denticulatus, var. Germanicus Verhoeff. — Je 3 Stücke aus dem Sachsenwalde und von Niendorf. — Diese Thiere sind blasser als die typische Form, und die Männchen können 16 mm lang, 2 mm breit werden; Beine dieser wenig verdickt. (Vgl. Berlin. Entomol. Zeitschr., Bd. 36, 1891, S. 122.)

32. Polydesmus inconstans Latzel. — 6 Exemplare von Eilbeck (Graeser l.), Eimsbüttel (Schäffer l.), Steinwärder und von Wandsbeck. In Frankreich nicht selten (vgl. Kerville und Latzel wie bei Nr. 13).

33. Scytonotus digitatus v. Porat (Nya Bidrag till Scandin. Halföns Myriopodologi, in Entom. Tydsskr., Stockholm 1889. Separataftryck. p. 25). — 3 Stücke aus einer — jetzt eingegangenen — Lohgerberei in Bergedorf (Michaelsen l. 1889). Geschlechtsunreife, 4 mm lange, 0,5 mm breite Thierchen mit 19 Segmenten, deren Rückenschilde rothbraun, rauh gekörnt und an den Seiten in 3—4 ungleiche, fast fingerförmige Läppchen getheilt sind. Der erste Rückenschild (Halsschild) zeigt am wenig gebogenen Vorderrande 10 gerundete, gleich grosse Läppchen. — Wahrscheinlich aus Nordamerika eingeführt. *V. Porat* giebt als Fundort dieses Thierchens Warmhäuser in Gärtnereien der Stadt Gothenburg in Schweden an.

34. Paradesmus gracilis (C. Koch). — 1 geschlechtsreifes, gut ausgefärbtes Weibchen und zahlreiche Jugendzustände von der Stufe Pullus VI und VII aus dem Warmhause der Richers'schen Gärtnerei (Höft l.). Mit exotischen Gewächsen eingeführt, wurde dieses Thier schon an vielen Orten Europas beobachtet. Pullus VII (19 Segmente, 28 oder 29 Beinpaare) ist ziemlich blaß bis schmutzig-gelbbraun (oberseits), etwas dick und plump, 11—12 mm lang, 1,3—1,5 mm breit (dick). — Pullus VI (18 Segmente, 26 oder 27 Beinpaare) ist noch blasser als die vorige Stufe, 7 mm lang, 1 mm breit.

35. Paradesmus albonanus n. sp. — 2 Exemplare vom St. Georger Kirchhof (Graeser l.) — Beschreibung vergl. weiter unten.

Fam. **Chordeumidae.**

*36. Craspedosoma Rawlinsii Leach. — Nicht selten. 1 Paar geschlechtsreifer Thiere von Frauenthal, 8 Exemplare (meist Männchen) vom Eppendorfer Mühlenteich und Eppendorfer Moor (Dömmling l.); weitere Stücke von Steinwärder, vom Brahmfelder Teich, aus dem Sachsenwalde, von Börnsen und von Harburg.

36a. Craspedosoma Rawlinsii Leach (?), juv. — 2 Exemplare mit 26—28 Segmenten von Wohldorf (Stender l.). Diese, einem Atractosoma athesinum Fedr., welches auch bisher geschlechtsreif kaum mit Sicherheit nachgewiesen worden ist, ähnlichen Thiere haben zum Theil schon ganz die Farbe des ausgewachsenen C. Rawlinsii, aber deutliche Seitenkiele.

Da die Entwicklungsstufen zu C. Rawlinsii bisher unbekannt geblieben sind, so vermuthe ich, dass dieselben Atractosomen ähnlich und unter dem Namen Atract. athesinum beschrieben worden sind. Eine Züchtung dieser Form bis zur Geschlechtsreife wäre sehr erwünscht, um meine Annahme zu beweisen oder zu widerlegen.

Fam. Julidae.

*37. Isobates varicornis Menge. — Unter Eichenrinde in der Haake bei Harburg sehr häufig; auch unter Weidenrinde zwischen Bergedorf und Rothem Haus, dann bei Börnsen, auf Steinwärder, am Elbufer bei Flottbeck u. s. w. — Meinert nennt diese Art Is. semisulcatus Menge.

*38. Blanjulus guttulatus Gerv. — Häufig, aber wohl etwas seltener, als die folgende Art. Zahlreiche Stücke vom St. Georger Kirchhof, Borgfelde und aus Gärten der Stadt, von Steinwärder und Flottbeck. Die meisten dieser ganz blinden Thiere sind stark verdunkelt (var. fuscescens Latz.). Wenig Männchen. — Auch bei Lüneburg.

*39. Blanjulus venustus Mein. (= ? Blanjulus pulchellus C. Koch). — Sehr häufig in Gärten der Stadt, im botan. Garten, St. Georger Kirchhof, Steinwärder, bei Wellingsbüttel, Fuhlsbüttel, Volksdorf, im Sachsenwald, Hoepen und Haake bei Harburg, bei Bergedorf, Börnsen und im Flottbecker Gehölz. Meist Weibchen.

40. Julus nanus Latzel. — Es lagen über 20 Stücke von Wellingsbüttel, Reinbeck, Börnsen und aus dem Sachsenwalde vor.

*41. Julus luscus Meinert. — Viele erwachsene Stücke, Männchen und Weibchen, aus Richers' Gärtnerei und Warmhaus. Einige Stücke von Blankenese (Michaelsen l.). Klein Borstel und Wohldorf (Stender l.). — Auch bei Lüneburg.

41a. Julus luscus, var. homalopsis Latz. — Zahlreiche Exemplare aus einem Garten Hamburgs, wo sie sich von Spinat genährt zu haben scheinen (vgl. de Kerville und Latzel Les Myriop. de la Normandie, 2e liste, im Bull. Soc. des Amis des Sc. nat. de Rouen 1886, p. 176); ferner von Frauenthal, Gärtnerei von Richers, Eppendorfer Moor, Wandsbeck und Eidelstedt. — Auch bei Lauenburg.

*42. Julus foetidus C. Koch. — Nicht selten. Zahlreiche Stücke vom St. Georger Kirchhof (Graeser l.), Elbufer, Friedrichsruh, Wellingsbüttel (Kraepelin l.), Wohldorf (Stender l.) und Alt-Rahlstedt (Schulz l.).

*43. Julus Londinensis Leach. — Sehr häufig in Gärten der Stadt, Eimsbüttel, St. Georger Kirchhof, Frauenthal, Hammerbrook, Barmbeck, Wellingsbüttel, Wohldorf, Harburg, Wandsbeck u. s. w.

*44. Julus pusillus Leach, var. acutulus n. var. — Bisher nur auf Steinwärder gefunden (Dömmling l.). Beschreibung vergl. weiter unten.

*45. Julus silvarum Meinert. — Ueberall häufig. Zahlreiche Exemplare liegen vor vom Eppendorfer Moor und Mühlenteich, vom Brahmfelder Teich, Elbufer, von Wandsbeck, Niendorf, Wellingsbüttel, Fuhlsbüttel, Volksdorf, Wohldorf, Bergedorf, Börnsen, Reinbeck, Sachsenwald, Alt-Rahlstedt, Haake, Hoepen und Falkenberg bei Harburg. Auch bei Lüneburg. — In Dänemark und im nördlichen Frankreich ist die Art ebenfalls recht häufig. (Vgl. Meinert, Danmarks Chilognather, in Naturh. Tidsskr. [3. R.] V, 1868.)

*46. Julus ligulifer Latzel (= J. Scandinavius Latz., in Myriop. d. oesterr.-ung. Monarchie II, p. 322). — Fast ebenso häufig, wie die vorige Art und mit ihr an denselben Fundorten. Besonders zahlreich beim Eppendorfer Mühlenteich, sowohl in erwachsenen Stücken, als insbesondere in Jugendformen, dann bei Alt-Rahlstedt (von hier meist erwachsene Männchen), Ahrensburg, Blankenese, Flottbeck, Bahrenfeld, im Klecker Wald, Haake bei Sottorf, Hoepen u. s. w. — Bei Meinert heißt dieses Thier J. terrestris (L. ?).

47. Julus vagabundus Latzel. — Je ein geschlechtsreifes Männchen von Niendorf (Dömmling l.) und Alt-Rahlstedt (Schulz l.) zwischen den Individuen des weitaus häufigeren J. ligulifer.

*48. Julus sabulosus (L.). — Verbreitet. Etwa 100 Exemplare von Eppendorf, Wellingsbüttel, Klein-Borstel, Volksdorf, Wohldorf (hier besonders häufig), Bergedorf, Börnsen, Ahrensburg, Sachsenwald und aus der Haake bei Harburg.

49. Spirobolus dictyonotus n. sp. In großer Individuenzahl aus dem Warmhause der Richers'schen Gärtnerei (Höft l.). Eigentliche Heimat wahrscheinlich Brasilien. Beschreibung s. weiter unten.

Fam. **Polyzonidae.**

*50. Polyzonium Germanicum Brandt. — Nicht selten, aber vereinzelt. Eppendorfer Mühlenteich (Dömmling l.), Flottbeck (Bohls l.), Blankenese (Michaelsen l.), Bahrenfelder Tannen (Engel l.), Hoepen und Falkenberg bei Harburg (Sauber l.).

Beschreibung der neuen Arten und Varietäten.

1. Glomeris perplexa *n. sp.*

Sat parva, laevigata et nitida, in dorso densissime et subtilissime impresso-punctata, haud crinita, fusca vel nigra, seriebus quatuor macularum pallidarum vel flavidarum ornata, marginibus segmentorum anguste albidis. [Scutum primum immaculatum; scuta cetera quadrimaculata, maculis binis superis plus minusve convergentibus, aut ovalibus aut elongatulis et marginem posticum scuti saepe attingentibus; maculis binis inferis subtransversis vel obliquis; scutum ultimum bimaculatum, maculis marginem posticum scuti plerumque attingentibus, maioribus]. Venter cum pedibus pallidus. Specimina iuniora colore variabili, saepe multo minus obscuriora. — Oculi utrimque ocellis 7 (1 + 6). Scutum primum bistriatum; scutum secundum antice striis transversis utrimque 2 — 4, stria prima integra, interdum striis duabus integris; scuta cetera lateribus bistriatis. Scutum dorsale penultimum non obtectum. Mas: Scutum ultimum non vel paulo sinuatum, nec impressum. Pedes copulatorii iisdem organis Gl. connexae similes.

Longit. corporis 6—8 mm, lat. 3—4 mm.

Patria: Germania, prope Hamburg.

Anmerk. Diese Thiere erinnern an mehrere längstbekannte Arten der Gattung Glomeris, so insbesondere an Gl. marginata (durch die geringe Zahl der Furchen des Brustschildes), an Gl. pustulata (wie vorher und durch die Fleckung einzelner Stücke; doch sind hier die Fleckenreihen ununterbrochen) und an Gl. connexa (durch die Farbenzeichnung einzelner Stücke). Es ist aber unmöglich, sie mit einer der bereits bekannten Arten zu vereinigen. Die geringe Grösse lässt vermuthen, dass die vorgelegenen Stücke noch nicht völlig ausgewachsen waren, wenn auch die Männchen wohl entwickelte Copulationsfüsse zeigten. — Jugendliche Stücke mit 10 Rückenschilden und 12 Beinpaaren sind 3 mm lang, 2 mm breit, blassbraun und ziemlich deutlich gefleckt; Ocellen jederseits 3—4.

2. Paradesmus albonanus *n. sp.*

Parvulus et gracilis, submoniliformis, laevigatus et nitidus, breviscetosus, subconvexus, pallidus vel cretaceus, antice dilute ochraceus, in dorso tractu intestinali hic illic pellucente. Caput sparse pilosum. Antennae clavatae, pilosae, latitudine corporis multo longiores, articulo 3. et 6. crasso longissimis. Scutum primum semilunare aut semicirculare, convexum angulis lateralibus vix obtusatis; scuta subsequentia sat curta, in lateribus caput versus paulum protracta, angulis posticis subrectis; scuta cetera lateribus arcuatim rotundatis, angulis anticis et posticis rotundatis (at in

segmentis posterioribus angulis posticis subacutis). Superficies scutorum omnium convexiuscula, laevigata, sulco transversali minus manifesto exarata, setis brevibus sparse ornata. Carinae laterales segmentorum parum prominulae, subarcuatae, haud dentatae, setis 3—5 obsessae. Foramina repugnatoria vix conspicua. Pedes sat breves et tenues, in maribus paulo crassiores. Mas: Pedes copulatorii (cf. figuram) minimi, succinei, in partes binas longas, arcuatas vel hamiformes fissi; parte altera ante apicem cultriformem cornu tereti distante instructa et furcillam formante; parte altera aliquanto breviore geniculata et excavata, subcochleiformi; ad basim earum processus pediformis prominet.

Fig. 1. Ein Copulationsfuss von **Paradesmus albonanus** *n. sp.* von der Seite gesehen.

Longit. corporis 5 mm, lat. 0,8 mm.

Patria ignota; specimina 2 inventa sunt in Germania, prope Hamburg.

Anmerk. Diese Thierchen erwecken auf den ersten Anblick die Vorstellung eines Brachydesmus; doch besitzen sie 20 Körpersegmente und 30, bezw. 31 Beinpaare. Bei etwas genauerer Betrachtung und Vergleichung glaubt man eine Art der Gattung Strongylosoma vor sich zu haben, da der Körper zwischen den Segmenten eingeschnürt ist und daher etwas rosenkranzförmig aussieht; auch die Behaarung der Oberseite und die Gestaltung der Fühler [1]) würde für Strongylosoma sprechen. Allein die Form des Körperquerschnittes und insbesondere die Form der männlichen Copulationsorgane haben mich bestimmt, diesen vielleicht mit überseeischen Pflanzen in deren Kübeln eingeführten Tausendfüsser unter die Arten der Gattung Paradesmus einzureihen.

3. Julus pusillus Leach, var. acutulus *n. var.*

Scutum ultimum (segmentum anale) in apicem brevem productum; squama analis etiam breviter apicata. Mas: Pedes copulatorii ex ventre longe prominentes et flagella monstrantes (an semper?).

Patria: Germania, prope Hamburg.

4. Spirobolus dictyonotus *n. sp.*

Maturescens (an maturus?), sat gracilis et parvulus, glaber et nitens, discolor, i. e. badius vel luridus, partim ianthinus et infuscatus, in utroque latere serie macularum fuscarum vel nigrarum, in dorso linea obscura ornatus, oculis nigris, antennis pedibusque pallidis. Clypeus cap. foveolis setigeris supra incisuram quatuor, in lateribus (iuxta incisuram) praeterea

[1]) Die Fühlerglieder nehmen in folgender Reihenfolge an Grösse ab: 3, 6, 2, 4, 5, 7, 1, sodass das 3. das längste, das 1. das kürzeste ist.

binis vel singulis instructus. Oculi triangulares, inter se bis diametron oculi distantes, ocellis utrinque ca. 23—26, sat magnis et manifestis, in series 5—6 transversas, arcuatas congregatis. Antennae breves, subglabrae, articulo primo et sexto maximis (latissimis); fovea antennarum conchiformis, striolata. Frons modice convexa, laevigata, sulco mediano abbreviato, foveolis setigeris nullis. Numerus segmentorum 37—40. Segmenta anteriora infra non excavata. Scutum segmenti primi magnum, valde laevigatum, lateribus rotundatis, non striatis, antice marginatis. Segmentorum pars anterior in dorso belle reticulata, in lateribus longitudinaliter vel oblique striolata; pars posterior valde laevigata, in lateribus longitudinaliter sparse striolata. Foramina repugnatoria parvula, subtumida, in parte posteriore segmentorum longe pone suturam sita (a sutura et margine libero segm. aeque distantia). Segmentum ultimum haud mucronatum, in apice subrotundatum, laeve et glabrum totum; valvulae anales non marginatae, squama analis obtusangula. Pedes breves et graciles, glabri.

Mas femina obscurior et gracilior; pedes anteriores ceteris aliquanto crassiores; segementum VII. corp. paulo vel vix apertum; organa copulatoria omnino aut maxima pro parte obtecta et vix matura; paris posterioris partem dextram demonstrat fig. 2.

Longit. corp. 15—20 mm, lat. 1,3—1,8 mm.

Patria: Brasilia? Specimina numerosa inventa sunt in Germania, prope Hamburg.

Anmerk. Die Gattung Spirobolus gehört ebensowenig wie Paradesmus und Scytonotus der palaearktischen Fauna an. Spirobolus dictyonotus ist auch ohne Zweifel ebenso wie Paradesmus gracilis, Scytonotus digitatus und Mecistocephalus Guildingii mit überseeischen Pflanzen und zwar vermuthlich aus Brasilien eingeführt worden. Es ist auffallend, dass die in den Warmhäusern von Richers' Gärtnerei in Hamburg massenhaft auftretende Thierart noch nirgends beschrieben worden ist. Leider scheinen die mir vorgelegenen Stücke noch nicht völlig geschlechtsreif zu sein.

Fig. 2. Rechte Hälfte des hinteren Paares der Copulationsorgane von Spirobolus dictyonotus *n. sp.*, Seitenansicht.

Beiträge zur Kenntnis

der

Myriopodenfauna

von Madeira,

den Selvages und den Canarischen Inseln.

Von

Prof. Dr. *R. Latzel*, Gymnasial-Director,

Klagenfurt.

Mit 5 Abbildungen im Texte.

Barker-Webb und Berthelot erwähnen in ihrem großen Werke Histoire natur. des Iles Canaries II. 2, Paris 1838, p. 23 und 49, nur 6 durch *Lucas* bestimmte Myriopoden von den Canarischen Inseln, nämlich:

1. Scutigera araneoides Latr. [= Sc. coleoptrata (L.)].
2. Lithobius forficatus (L.) [= Lith. longipes v. Por. et al.].
3. Geophilus Walckenaerii Gerv. [= (?) Himantarium dimidiatum Mein.].
4. Geophilus barbaricus Gerv. [= (?) G. barbaricus Mein.].
5. Scolopendra valida Luc. [nahe verwandt mit Sc. morsitans (L.)].
6. Scolopendra angusta Luc. [1]).

Es fehlen somit in dieser Aufzählung die Polydesmiden und Juliden gänzlich. Auch in der späteren Litteratur über jene Inseln geschieht der Myriopoden nur mehr gelegentlich Erwähnung. Das im Folgenden näher geschilderte, fast ausschließlich von den Herren Professoren Gebrüder *K.* und *E. Kraepelin* im März und April 1894 gesammelte Material dürfte daher trotz der anzunehmenden Unvollständigkeit zweifellos einen unsere bisherigen Kenntnisse nicht unerheblich erweiternden Ueberblick über die canarische und madeirensische Myriopodenfauna gewähren. Die wenigen Arten von den Selvages, jenen einsamen, zwischen Madeira und den Canaren gelegenen Inselchen, wurden von Herrn Pfarrer *Ernesto Schmitz* in Funchal dem Naturhistor. Museum zu Hamburg eingesandt. [2]) Die Beschreibungen der neuen Species sind am Schlusse des Aufsatzes zusammengestellt; im Folgenden gebe ich zunächst eine Aufzählung der aufgefundenen Arten in systematischer Reihenfolge.

---

[1]) Kohlrausch, welcher diese Art in die Synonymenreihe der Scolop. morsitans (L. stellt (Arch. f. Naturg., Jahrg. 47, 1881, S. 107), führt außerdem als synonym zu Sc. alternans Newp. eine Sc. Sagrae auf, die in Webb und Berthelot II, p. 545 (!) als auf den Canaren vorkommend erwähnt werden soll (l. c. p. 122.) Ich habe jedoch diese Notiz nicht auffinden können.

[2]) Die mit * versehenen Arten leben auch auf den Azoren. (Vgl. Latzel, Contribution à l'étude de la Faune des Myriop. des Açores, in Revue Biol. du Nord de la France, I. 1889, p. 401—405.)

A. Chilopoden.

I. Fam. Scutigeridae.

*1. Scutigera coleoptrata (L.). — Auf Teneriffa sehr häufig, namentlich in den Häusern (Guimar, Orotava). — Auf Madeira nur in einem Exemplar unter Steinen im kleinen Curral beobachtet, aber schon von *v. Martens* (Preuß. Exped. nach Ostasien. Zool. Abt. 1. Berlin 1876, p. 12) als auf Madeira einheimisch aufgeführt. Auch von den Selvages liegt ein Stück vor. [Eine ausführliche Beschreibung dieser weit verbreiteten Myriopodenart s. in Latzel. Die Myriop. d. österr.-ungar. Mon. I., p. 24—30.]

II. Fam. Lithobiidae.

1. Lithobius (Lithobius) Orotavae n. sp. — Von dieser neuen Art, deren Beschreibung weiter unten nachzulesen, lagen nur 2, wie es scheint, nicht völlig erwachsene Stücke vor. Dies, und weil die Analbeine abgebrochen und verloren gegangen sind, macht die Thiere zur Aufstellung einer neuen Art wenig geeignet. Da jedoch der Artcharakter aus einer Summe von Merkmalen besteht, so glaubte ich die sonst deutlich als besondere Art erkennbaren Thiere mit einem Namen belegen zu sollen. — Orotava auf Teneriffa.

*2. Lithobius (Hemilithobius) longipes v. Porat. — Zwei erwachsene Weibchen und ein junges Individuum von Orotava auf Teneriffa; ein erwachsenes Männchen und ein junges Stück von Funchal auf Madeira. — Da die Beschreibung des Lith. longipes von v. Porath und Meinert auf anscheinend halberwachsene und von sehr beschränktem Fundort stammende Stücke begründet wurde, so ist von mir im Anschlusse an das Gesammtverzeichnis eine Vervollständigung der Speciesdiagnose gegeben worden.

*3. Lithobius (Hemilithobius) borealis Meinert (Naturh. Tidsskr. V., 1868, p. 263). — Sechs meist erwachsene Stücke (♂ und ♀) vom Poizo bei Funchal. — Erst kürzlich auch von der Azoreninsel Punta-Delgada bekannt geworden.

4. Lithobius (Archilithobius) Teneriffae n. sp. — Drei erwachsene und ein jüngeres Männchen von Guimar auf Teneriffa.

*5. Henicops fulvicornis Meinert. — Drei Stücke — seltsamerweise sämmtlich männlich — von Orotava auf Teneriffa, leider stark verstümmelt. Von dieser Art waren die Männnchen bisher nicht bekannt. Die vorliegenden Stücke sind 9—10 mm lang, 1,3 mm breit und haben 2 dünne, dreigliedrige, beborstete Griffelanhänge da, wo die Weibchen die sogen. Genitalanhänge, d. h. ein im Dienste der Fortpflanzung umgewandeltes Beinpaar tragen. (Vgl. das männl. Genitalsegment in der Artengruppe Polybothrus der Gatt. Lithobius.) Hüftporen 2, 3, 3, 2.

III. Fam. **Scolopendridae.**

6. Cryptops Canariensis n. sp. — Zwei Stücke von Orotava auf Teneriffa.

7. Scolopendra angusta Lucas. 1 Stück von Adeje auf Teneriffa, Geschenk des Herrn Eduard F. Kennedy. — Da die Beschreibung, welche Lucas (l. c. p. 49) von dieser Thierart gibt, recht mangelhaft ist, sollen weiter unten die wichtigsten Charaktere des Stückes von Adeje mitgetheilt werden.

[Scolopendra valida Lucas hat mir nicht vorgelegen; sie soll aber auch auf den canarischen Inseln leben.]

IV. Fam. **Geophiliden.**

8. Geophilus Madeirae n. sp. — Ein Stück von Funchal auf Madeira, dem G. longicornis Leach ähnlich sehend.

9. Geophilus barbaricus Meinert (Naturh. Tidskr. [3. R.] VII., p. 71—72). — Ein 38,5 mm langes und etwa 1 mm breites Weibchen von Funchal auf Madeira. Zahl der Beinpaare 55. Keine Analporen und keine Pleuralporen. Analbeine ziemlich lang und klauenlos.

*10. Geophilus ferrugineus C. L. Koch. — Zwei sehr typische Weibchen von La Palma, das eine 48 mm lang, mit je 57 Beipaaren (Vgl. Latzel, Myriop. d. oestr.-ung. Mon. I, p. 171—174).

11. Schendyla eximia Meinert (Naturh. Tidskr. [3. R.] VII, p. 57). — Drei Exemplare vom Poizo bei Funchal, sämmtlich männlich, bis 40 mm lang, mit 73, 75 und 77 Beinpaaren.

12. Himantarium dimidiatum Meinert (Naturh. Tidskr. [3. R.] VII, p. 30). — Fünf Stücke von Orotava auf Teneriffa. Das grösste Stück (♀) misst 118 mm in der Länge und (hinten) 2,2 mm in der Breite, hat 139 Beinpaare und vom 2. bis 61. Bauchschilde je ein rundlich-querovales oder fast nierenförmiges, deutliches Porenfeldchen. Bei dem einen Männchen von 96 mm Länge finde ich 133 Beinpaare und die Porenfeldchen reichen vom 2. bis zum 47. Bauchschilde.

B. Diplopoden.

V. Fam. **Polydesmidae.**

*13. Brachydesmus superus Latzel (Myriop. d. oestr.-ung. Mon. II, p. 130—132). — Ein Männchen von Orotava, zwei Weibchen von Guimar auf Teneriffa. Die Thiere sind etwa 7 mm lang und 1 mm breit, dabei geschlechtsreif. Auch von der Azoreninsel Sta. Maria bekannt.

*14. Brachydesmus proximus Latzel (Revue Biol. du Nord de la France I, 1889, p. 405, Extr. p. 7). — Ein Weibchen von Orotava, ein Männchen und ein Weibchen von Guimar auf Teneriffa. Länge 11 mm, Breite 1,5 mm. — Ist zuerst von der Azoreninsel S. Miguel bekannt geworden (l. c.).

15. Paradesmus gracilis (C. Koch) (Vgl. Latzel, Myriop. d. oesterr.-ung. Mon. II, p. 162—165). — Zahlreiche, gut ausgefärbte Stücke von Orotava auf Teneriffa, sowie 2 blasse, noch jugendliche Thiere von Funchal auf Madeira.

16. Strongylosoma Lusitanum Verhoeff (Zool. Anz. 1892, No. 403, p. 383). — Sehr zahlreiche Stücke von Funchal auf Madeira, Orotava auf Teneriffa und von La Palma. Neben Julus Karschi Verh. zweifellos der häufigste Myriopode auf den in Rede stehenden Inseln und mit ihm fast überall in erstaunlichen Mengen [1]) auftretend. — Die ziemlich dick walzenförmigen Thiere sind 22—25 mm lang und ungefähr 3 mm breit (hoch). Die Farbe ist dieselbe, wie sie Verhoeff von den portugiesischen Stücken angiebt, aber die Rückenschilde sind auch etwas geringelt, indem der vordere Ringtheil und theilweise die hintere Hälfte des hinteren Ringtheiles der Segmente bräunlich verdunkelt ist. — Bereits im Jahre 1888 hatte ich diese Polydesmidenart mit einigen andern Myriopoden durch Prof. P. de Oliveira in Coimbra aus Portugal erhalten und als Str. Ibericum n. sp. bestimmt. Leider scheint der genannte Herr die ihm alsbald hierüber von mir zugesandte Arbeit nicht veröffentlicht zu haben.

VI. Fam. Julidae.

17. Julus Kraepelinorum n. sp. — Ein geschlechtsreifes Männchen von Guimar auf Teneriffa.

18. Julus Salvagicus n. sp. — 12 Stücke von den Selvages, glänzend schwarz, sehr schlank, einem starken Blaniulus nicht unähnlich.

19. Julus Karschi Verhoeff (Zool. Anz. 1892, p. 380). — Zahlreiche Exemplare von Funchal und Umgebung, wie von Orotava auf Teneriffa, in meist weiblichen Stücken. — Diese Julide ist auffallend durch die kurzen und dünnen, violettrothen bis rosafarbenen Beine und Fühler. Sonstige Farbe des Thieres braun bis schwarz, auf dem Rücken wol auch aufgehellt und mit dunkler Mittel-Längslinie gezeichnet. Durch die tiefe Randfurche an den Seiten des Halsschildes erinnert die Art an J. sulcicollis L. Koch, durch die Furchung des vorderen Ringtheiles der Segmente an J. albipes C. Koch. Die Copulationsfüße eines Männchens wurden mit der Abbildung, welche Verhoeff (Verhandl. Zool.-bot.-Ges. Wien, 1894, Tfl. VI, Fig. 16—20) giebt, verglichen und ziemlich gut übereinstimmend gefunden.

[1]) Wenn v. Martens (Preuss. Exp. nach Ostasien, Zool.-Abt. I, Berlin 1876, p. 12) schreibt: „Noch nirgends habe ich die Gattung Julus so häufig gesehen, als in Madeira, namentlich in der unteren Region, fast unter jedem Steine; der gemeinste ist ein ziemlich großer honiggelber, daher einem Mehlwurm (Larve von Tenebrio molitor) auf den ersten Blick gleichend", so dürfte sich dies zumeist auf das julidenähnliche Strongylosoma Lusitanum Verh. und den nicht minder häufigen Jul. Karschi Verh. beziehen.

Eine große Zahl von Exemplaren des Hamburger Museums, welche Herr L. Roediger im October 1893 auf Madeira gesammelt, erwiesen sich als unreif. Die Zahl der Körperringe betrug höchstens 48; der 7. Ring war bei den Männchen unten noch geschlossen, das erste Beinpaar derselben noch 6-gliedrig. Einige Stücke erschienen schmutzig gelb mit dunkler Längslinie oder einer Reihe dunkler Flecken auf dem Rücken.

Beschreibung der neuen Arten, sowie Ergänzung zweier Artbeschreibungen.

1. Lithobius Orotavae *n. sp.*

Sat gracilis et angustus, in dorso sublaevis vel paulo rugulosus, nitidus, pelidnus, obsolete fusco-unifasciatus et anguste fusco-limbatus, capite cum trophis ochraceo, ventre cum pedibus pallido, antennis ochraceis vel infuscatis. Antennae dimidio corpore breviores, 40—42-articulatae, articulis perbrevibus. Ocelli utrimque 9—11, in series 3, subrectas coartati (1 + 3,3,2 — 1 + 4,3,3). Coxae ped. maxillar. dentibus 6 (3 + 3) armatae, dentibus duobus internis minoribus vel minimis. Laminae dorsales 9., 11., 13. angulis posticis in dentes sat breves productis (Lithobius Stuxb.). Pori coxales uniseriati, rotundi, 3,4,4,3. Pedes anales amissi, eorum articulus primus et infra et in latere inermis. Genitalium femin. unguis trilobus; calcaria utrimque duo. Longit. corp. 13 mm, lat. 2 mm.

Patria: Teneriffa insula, prope oppidum Orotavam.

2. Lithobius longipes *(v. Porat) Latzel.*

Unter dem Namen Lithobius longipes hat v. Porat 1870 eine auf den Azoreninseln Santa Maria und San Miguel lebende Myriopodenart beschrieben (vgl. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh., No. 7, Stockholm, p. 816). Im Jahre 1872 hat Meinert diesen Namen für einige von Madeira stammende Lithobien angenommen (vgl. Naturh. Tidsskr. 3. R. VIII. Bd., p. 323), denselben aber später nur für Thiere von Marocco beibehalten, und für die Stücke von Madeira den Namen Lith. Galatheae vorgeschlagen (vgl. Meinert, Myriop. Mus. Haun. III., in Vidensk. Meddelelser fra d. naturh. Foren. i Kjöbenh. 1884, p. 10—11). Diese Trennung ist nicht gerechtfertigt, zumal unausgewachsene Thiere vorlagen. Ich kenne den Lithob. longipes v. P. von den Azoreninseln San Miguel, Santa Maria, Fayal, von Madeira, Portugal (Coimbra), Frankreich (Bordeaux, Vire), und die Stücke, welche Meinert (l. c. 1872) von Madeira beschreibt, stimmen in allen wesentlichen Punkten mit dem L. longipes von Marocco etc. überein, nur daß sie 5 + 5 Zähne an der Hüfte des Kieferfußes haben; allein die von Kraepelin auf Madeira und Teneriffa gesammelten Stücke haben 4 + 4 solche Zähne, dagegen wieder die französischen auch 6 + 6, was bei großen Lithobien nicht wunder

zu nehmen braucht (vgl. Lith. forficatus, grossipes etc.). Es empfiehlt sich alle diese Formen in Eine Art zusammenzufassen und diese folgendermaßen zu charakterisieren:

Robustus, sublaevis, castaneus vel rufo-brunneus, antennis pedibusque aliquanto pallidioribus. Caput subcordatum, punctis paucis impressum. Antennae longae vel longissimae, dimidium corpus longitudine fere aequantes, 29—33-articulatae, articulis plerumque elongatis, hirsutis. Ocelli sat parvuli, utrimque 20—30, in series 4—5, subarcuatas coartati (1 + 5,5,5,4 — 1 + 6,6,6,4 — 1 + 6,6,6,5,3). Coxae pedum maxillarium dentibus 8—12, sat robustis armatae (4 + 4 — 5 + 5 — 6 + 6). Laminae dorsales 11., 13. angulis posticis productis (Hemilithobius Stuxb.). Pori coxales uniseriati, in iunioribus rotundi vel ovales, in adultis transversales, in singulis coxis: 5,6,6.5 — 6,7,7,6 — 7,8,8,7 — 7,9,9,7 — 8,9,9,8 — 9,9,9,9. Pedes I. paris infra calcaribus 0,0,2,2,1 — 0,0,2,3,2. Pedes anales elongati, modice incrassati, ungue simplici, infra calcaribus 1,1,3,2,0—1, in margine laterali articuli primi (sicut in pedum pari antecedente) calcaribus singulis armati. Scutum dorsale ultimum in maribus elongatum, subbiapicatum, apicibus obtusis, asperatis, brunneis. Genitalium femineorum unguis obsolete trilobus, lobo medio lato, lobis lateralibus parvulis; calcarium paria duo. Longit. corp. 20—30 mm, lat. 3—4 mm.

Patria: Madeira et Teneriffa insulae (Azores, Marocco, Portugal et Gallia).

Synon: Lithob. Galatheae Mein., l. c.

? Lith. grossidens Mein., Naturh. Tidsskr. 3. R. VIII. Bd. 1872, p. 324 (von den Nicobaren).

3. Lithobius Teneriffae *n. sp.*

Sat robustus, in dorso minus laevis et nitidus, subrugulosus, postice subasperatus, rufo-brunneus vel castaneus. Antennae graciles, dimidium corpus subaequantes vel superantes, 25—28-articulatae, articulis plerumque valde elongatis. Ocelli utrimque 12—18, in series 3—4 rectas coartati (1 + 4,4,3 — 1 + 4,3,4,3 — 1 + 5,5,4,2 — 1 + 5,6,4,2). Coxae ped. maxillar. dentibus 4 (2 + 2), sat magnis armatae. Laminae dorsales omnes angulis posticis subrectis vel rotundatis (Archilithobius Stuxb.). Pori coxales uniseriati, subrotundi vel ovales, 7,8,8,5 — 8,8,7,5. Pedes anales elongati, paulo incrassati, ungue simplici, infra calcaribus 0,1,3,2,1 — 0,1,3,3,1 armati; articuli primi margo lateralis inermis. In maribus articulus 5. ped. anal. supra depressus vel manifeste sulcatus. Femina latet. Longit. corp. 21—25 mm, lat. 3—3,4 mm.

Patria: Teneriffa insula, prope oppidum Guimar.

4. Cryptops Canariensis *n. sp.*

Sat robustus, antice paulo attenuatus, subglaber, supra et infra subtiliter impressopunctatus, ferrugineus, capite obscuriore. Clypeus cap. fere aeque longus ac latus, angulis anticis rotundatis, lateribus subarcuatis, non marginatis, laminam basalem haud obtegens. Lamina prima dorsalis vix impressa, cum lamina basali subtriangulari coalita, sutura sat manifesta. Antennae 17-articulatae, sat longae, ad basim incrassatae, articulis ternis prioribus sparse setosis. Pedes maxillares simplices, coxis antice leviter emarginatis, inermibus, subnudis. Laminae dorsales haud marginatae, praeter primam et ultimam quadrisulcatae, sulcis lateralibus arcuatis. Lamina dorsalis ultima late marginata, sulco medio longitudinali exarata, in apicem brevem triangularem producta. Laminae ventrales elongatae, praeter primam curtam et duas ultimas in modum crucis impressae. Lamina ventralis ultima brevis, angustior, postice rotundata, sulco tenui in longitudinem exarata. Spiracula porrecte ovalia. Pleurae posticae sat latae, poris minimis, sat numerosis perforatae, setis rigidis parce vestitae, margine postico rotundate truncato, impresso. Pedes praeanales intra setis rigidis instructi. Pedes anales elongati et sat incrassati; articulus primus et secundus subter et intra setis rigidissimis, subaculeiformibus, rufo-brunneis sat dense vestitus; articulus tertius subter dentibus fuscis 12, articulus quartus dentibus 6 paulo maioribus, in serram positis armatus. Longit. corp. 33 mm, lat. 2 mm.

Patria: Teneriffa insula, prope oppidum Orotavam.

5. Scolopendra angusta *Lucas.*

(Ergänzung der von Lucas in B. Webb et St. Berthelot. Hist. nat. des Iles Canaries. II. Ent. 2, p. 49, gegebenen Beschreibung nach einem von Adeje auf Teneriffa stammenden Stücke, welches jedoch noch nicht völlig erwachsen zu sein scheint.)

Länge des Körpers (ohne die Endbeine) 76 mm; Breite in der Gegend des 3. Segmentes 5 mm; Breite in der Gegend des 20. Segmentes 7 mm. Länge der Fühler 18 mm, der Endbeine ungefähr 15 mm. Kopf, Fühler und die vordersten Rumpfsegmente oben mehr weniger lebhaft grün, die Rückenschilde der hinteren Körperhälfte mehr weniger grünlichbraun, deren Hinterrand schwarzgrün, Unterseite des Kopfes, letzter Rückenschild und Grundglied der Endbeine gelbbraun, Bauch schmutzig braungelb, Beine blass bis gelblich, die Spitzen der hintersten grün. — Kopf klein. Fühler dünn und lang, 22-gliederig. Bezahnung der Kieferfuss-Hüftplatte undeutlich, indem 3 bis 4 schwarze Zähne jederseits mehr weniger zusammenfließen und nur der äusserste freibleibt, ähnlich wie es bei Scol. Dalmatica der Fall ist. Fortsatz des Schenkelgliedes der Kieferfüße mit je 2 stumpfen, schwarzen Zahnhöckerchen

versehen. Der Basalschild (Rückenschild des die Kieferfüße tragenden Segmentes) ist zwar kurz, aber deutlich sichtbar und durch eine zum Hinterrande des Kopfschildes parallele, also bogenförmige, tiefe Furche (Naht) vom Rückenschilde des ersten Laufbeinpaares abgeschieden. Diese Querfurche ist mir noch bei keiner anderen Scolopendra-Art so aufgefallen als wie bei dem vorliegenden Stücke. (Sollte Kohlrausch im Archiv f. Naturg., 47. Jahrg., p. 116, dasselbe meinen, wenn er von seiner brasilianischen Scol. leptodera sagt: „Sutura praebasilaris profunda"?) Vom 8. Segmente angefangen zeigen alle Rückenschilde deutliche Seitenrandsfurchen, so daß sie einen umgeschlagenen Rand zu besitzen scheinen. Die Pleuralfortsätze des Endsegmentes sind mäßig groß und mit je 4—5 schwarzen Dörnchen besetzt. Erstes Glied der Endbeine verdickt, oben etwas zusammengedrückt, ohne äußere Seitenrandsfurche (♀?); oben an der stumpfen Innenkante stehen 9—10 schwarze Dörnchen mehr weniger zerstreut oder fast gereiht. Der Endfortsatz dieses Gliedes ist kurz und mit 4 schwarzen Dörnchen gekrönt. Auf der Unterseite desselben befinden sich, und zwar näher der inneren als der äußeren Kante des Gliedes, 4 Längsreihen von schwarzen Dörnchen zu 2, 3, 3, 2; der Quere nach gezählt stehen diese 10 Dörnchen des Schenkelgliedes in 3 bogenförmig oder winklig gekrümmten Reihen und zwar von vorne nach hinten zu 2, 4, 4, alle ziemlich weit von einander entfernt. — Hieraus wird man ersehen, daß das Stück von Adeje nicht der Scol. morsitans (L.) Kohlr. angehören kann.

6. Geophilus Madeirae, *n. sp.*

Geophilo longicorni sat similis, eadem statura, capite antennisque gracilioribus. Lamina frontalis non discreta. Coxae ped. maxill. lineis duabus chitineis vix abbreviatis, impressis, subtilibus fultae. Laminae ventrales (c. 20) anteriores fossula transversali lata et profunda segregatae (cfr. Geoph. proxim.) et plus minusve manifeste trisulcatae, ceterae fovea media exaratae. Stigmata rotunda, anteriora bene, posteriora vix conspicua. Pori anales haud conspicui. Pleurae posticae infra poris binis magnis, obtectis instructae. Pedum paria (feminae) 45; pedes anales graciles, ungue parvo armati, pilosi. Longit. corp. 19 mm, lat. 0,8 mm. — Ceterum cum Geoph. longicorni congruens.

Patria: Madeira insula, prope oppidum Funchal.

7. Julus Kraepelinorum *n. sp.*

Sat gracilis, glaber et nitidus, nigrofuscus, subtiliter flavo-marmoratus vel punctatus, praesertim in lateribus, pedibus pallido-flavis, antennis fusce annulatis. Vertex sulco tenuissimo, foveis setigeris nullis. Antennae graciles, latitudine corporis vix breviores. Oculi sat manifesti, subreniformes, ocellis utrimque ca. 45, seriebus ocellorum senis, transversis, arcuatis. Segmenta 58. Scutum primum angulis lateralibus subacutis, 3 — 4-striatis, antice (in

inferiore parte) sulco tenui abbreviato instructis. Scuta cetera dense et minus profunde striata, margine postico haud ciliato. Foramina repugnatoria in parte posteriore segmenti procul pone suturam sita. Scutum ultimum subrimulosum, haud mucronatum, obtusangulum. Valvulae anales pallidae, fusco-maculosae (an semper?), rimulosae, setis tenuibus parce vestitae, non marginatae; squama analis latiuscula, obtusa. Pedes graciles, latitudine corporis breviores; pedum paria 106 (♂). — Mas: Stipites mandibulares dilatati, producti, margine inferiore brevidentato. Pedes primi paris uncinati. Pedes copulatorii (cf. fig.) paulo ex ventre prominentes, haud divergentes. Laminae copul. anteriores posterioribus haud longiores, thoracoidei, i. e. acuminatae, pone medium subito et profundissime constrictae, in latere interno apicis hamulo acuto, sat magno instructae. Laminae copul. posteriores elongato-acuminatae, multiapicatae. Flagellum et lam. cop. mediae desunt. — Longit. corp. 20 mm, lat. 1,8 mm.

Patria: Teneriffa insula, prope oppidum Guimar.

Fig. 1—3. **Copulationsorgane von Julus Kraepelinorum** *n. sp.*
1. Die beiden vorderen Klammerblätter von außen gesehen.
2. Eines derselben in $^1/_2$—$^2/_3$ Profil; bei h ein spitzer Haken.
3. Ein hinteres Klammerblatt.

8. Julus Salvagicus *n. sp.*

Gracilis, blaniuloides, glaber et nitidus, piceoniger, pedibus cum ventre pallidoflavis. Vertex sulco tenuissimo, foveis setigeris nullis. Antennae subclavatae, breves. Oculi sat manifesti, subreniformes, ocellis utrimque ca. 23, seriebus ocellorum irregularibus quaternis vel quinis transversis, arcuatis. Segmenta 52 — 60. Scutum primum angulis lateralibus subrotundatis, 4 — 6-striolatis. Scuta cetera haud dense (sparsim fere) striata, margine postico depresso non striato, nec ciliato. Foramina repugnatoria procul pone suturam, aliquanto prominulam sita. Scutum ultimum haud mucronatum, sed obtusangulum. Valvulae anales sat obscurae, non marginatae, setis paucis vestitae; squama analis lata, obtusa. Pedes graciles, perbreves; pedum paria 92—108. Mas: Stipites mandibulares vix producti,

apice subacuminato. Pedes primi paris uncinati. Pedes copulativi (cf. fig.) ex ventre non prominentes; flagellum inconspicuum. Longit. corp. 16—18 mm, lat. 1,0—1,2 mm.

Patria: Salvages insulae.

Fig. 4—5. **Copulationsorgane von Julus Salvagicus** *n. sp.*
4. Im Ganzen von oben gesehen.
5. Eine Hälfte von unten und etwas von der Seite.

Entomostraken

des Naturhistorischen Museums in Hamburg.

1. Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Süsswasser-Copepoden. Mit 2 Tafeln.
2. Entomostraken von Süd-Georgien. Mit 1 Tafel.
3. Die von Herrn Dr. H. Driesch auf Ceylon gesammelten Süsswasser-Entomostraken. Mit 1 Tafel.

Von

S. A. Poppe und *A. Mrázek.*

Vegesack. Prag.

1. Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten

Süsswasser-Copepoden.

Mit 2 Tafeln.

Das von Dr. *Stuhlmann* auf Zansibar und dem gegenüberliegenden Festlande während der Jahre 1888 und 1889 gesammelte, uns von Seiten des Naturhistorischen Museums zu Hamburg in freundlicher Weise zur Bearbeitung überwiesene Copepodenmaterial bildet, bei der immerhin noch sehr lückenhaften Kenntniss der Süsswasserfauna Afrika's, eine sehr willkommene Ergänzung der späteren, im Berliner Museum befindlichen Ausbeute dieses Forschers, welche von Einem von uns im IV. Bande der Fauna Ostafrika's vor Kurzem bearbeitet wurde. Die an letztgenannter Stelle dargelegten Ansichten finden mehrfach erfreuliche Bestätigung; daneben konnten einige neue Formen festgestellt werden, unter denen namentlich eine Art der wichtigen Brackwassergattung Schmackeria von hervorragendem Interesse ist.

Im Folgenden geben wir eine Aufzählung der in dem Material von uns aufgefundenen Arten.

Schmackeria Stuhlmanni *n. sp.*

Taf. I. Fig. 1—9.

Ehe wir zur Beschreibung der neuen von Dr. *Stuhlmann* im Quilimana-Fluss gefundenen Schmackeria-Art schreiten, müssen wir einige Bemerkungen über die Gattung Schmackeria im Allgemeinen vorausschicken.

Diese Gattung wurde im Jahre 1890 von Einem von uns gemeinschaftlich mit *J. Richard* für eine Süsswasserform aus China aufgestellt [1]. Anfang vorigen Jahres wurden von *Dahl* aus der Mündung des Tocantins drei neue verwandte Formen beschrieben, für welche jedoch der Autor, welcher von der oben erwähnten Arbeit keine Kenntniss genommen hatte, ein neues Genus Weismannella aufstellte [2]. Offenbar ist Weismannella weiter nichts anderes als Synonymum von Schmackeria, wie dies bereits auch

[1] *S. A. Poppe* et *Jules Richard.* Description du Schmackeria Forbesi n. g. et sp. Calanide nouveau recueilli par M. Schmacker dans les eaux douces des environs de Shanghai. Mém. Soc. Zool. Fr. T. III. pag. 396—403. 1 Pl. 1890.

[2] *F. Dahl.* Die Copepodenfauna des unteren Amazonas. Ber. d. Nat. Ges. Freiburg i. B. 8. Bd. (Festschr. f. Weismann) p. 10—23. 1 Taf. 1894.

der Andere von uns bei der Gelegenheit der Beschreibung einer weiteren neuen Art aus der Kongo-Mündung ausgesprochen hat [1]), doch da Dahl noch nachträglich, nachdem er von der Arbeit *Poppe's* et *Richard's* Einsicht genommen hatte, seine Gattung Weismanella neben der Schmackeria aufrecht zu erhalten suchte [2]), so muss hier eingehender auf die von ihm angeführten Gründe eingegangen werden.

Einige von den angeblichen Unterschieden, wie z. B. die stärkere Befiederung der innersten Terminalborste des Aussenastes der Hinterfühler, die relative Länge des vierten Abdominalsegmentes oder des vorletzten Gliedes der Greifantenne sind höchst unbedeutend und würden, auch wenn sie sich bestätigen sollten, höchstens zur Unterscheidung einer besonderen Art hinreichen, genügen aber, da sonst die gesammte Körperform und Organisation der Mundtheile und der Schwimmfüsse vollkommen bei allen Formen übereinstimmt, nicht zur Aufstellung einer neuen Gattung, umsomehr nicht, da *Dahl*, wie z. B. bei der Befiederung der angeführten Borste, sich weniger auf die Beschreibung als auf die Abbildungen von Schm. Forbesi bezieht. Mit demselben Rechte könnte man, da auf der Abbildung von Weism. gracilis bei *Dahl* Ab. 3 bedeutend länger ist als bei den übrigen Arten, für diese Form eine neue Gattung creiren.

Die abweichende Form des 5. ♂ Beinpaares (dass auch das 5. ♀ Beinpaar von Schm. Forbesi so abweichend gebaut wäre, wie dies *Dahl* behauptet, finden wir einfach nicht) ist ebenfalls nichts besagend, da die Form dieses Gliedes weniger ein Gattungscharakter, vielmehr aber ein vorzügliches Artmerkmal ist. Uebrigens ist z. B. auch das 5. Beinpaar ♂ von W. gracilis doch recht verschieden von demselben Beinpaare der zwei anderen Weism.-Arten.

Es bleibt also als ein einziger einigermassen bedeutsamer Unterschied zwischen den beiden Gattungen nur das Vorkommen von eigenthümlichen Zapfen am hinteren Maxillipeden von Weismannella, aber auch diesem kann, da sonst die Gestalt des Maxillipeden in beiden Gattungen dieselbe ist, gar keine Wichtigkeit zugesprochen werden, zumal da auch bei Schm. Forbesi ähnliche Bildungen bereits von *Poppe* und *Richard* entdeckt wurden. Uebrigens hat schon der eine von uns gezeigt, dass bei Schm. Hessei Mráz., die doch nach der Form des 5. Beinpaares z. B. der Weism. gracilis entschieden näher steht als Schm. Forbesi P. & R. die Sache sich etwas anders verhält, da hier die Zapfen nichts anderes sind als gespaltene Borsten. Hat *Dahl* die borstenförmige Verlängerung des proximalen Theiles übersehen, oder kommt diese bei den 3 Weismannella-

[1]) *A. Mrázek.* Ueber eine neue Schmackeria aus der Kongo-Mündung. Sitzb. kön. böhm. Gess. d. Wiss. 1894. No. 24. 3 pp. 3 figg.

[2]) *F. Dahl.* Weismanella und Schmackeria. Zool. Anz. No. 441. 1894.

Arten wirklich nicht vor? Da wir die von *Dahl* beschriebenen Arten nicht selbst untersuchen konnten, können wir dies nicht entscheiden, aber wie dem auch sei, das eventuelle Resultat ändert nichts an der Thatsache, dass die Gattung Weismannella jeder Berechtigung entbehrt, und es müssen daher die drei *Dahl*'schen Formen als Schmackeria Richardi, acuta, gracilis (Dahl sp.) bezeichnet werden.

Damit ist aber die Synonymie der Gattung Schmackeria noch nicht erschöpft. Gleichzeitig oder etwas früher als *Dahl* (die Arbeit wurde bereits am 2. Februar 1893 vorgelegt) beschrieb *Scott* eine neue Gattung und Art aus der Kongo-Mündung und von einigen nahe liegenden Stellen an der Westküste Afrikas unter dem Namen Heterocalanus serricaudatus [1]). Obwohl die Darstellung *Scott*'s nicht vollkommen fehlerfrei ist, genügt doch schon der erste Blick auf die Abbildungen *Scott*'s, um zu der Ueberzeugung zu gelangen, dass auch die *Scott*'sche vermeintliche neue Gattung einfach nur Synonymum von Schmackeria ist. Uebrigens kennen wir diese Art aus eigener Anschauung, da wir sie sowohl aus dem Fundorte *Scott's* (Kongomündung, gesammelt von Herrn *P. Hesse,* 1886), als auch von der Westküste Ostindiens (9° 40′ N. 76° 10′ O. leg. Herr Capt. *Jul. Hendorff*) besitzen. Diese Form wird also künftighin die Bezeichnung Schmackeria serricaudata (Scott sp.) zu tragen haben.

Eine Uebersicht der bisher bekannt gewordenen Schmackeria-Arten und deren geographischer Verbreitung giebt die folgende Tabelle:

1890.	Schmackeria	Forbesi, Poppe & Richard,	China, See Sitai und der Fluss Whangpoo.
1894.	„	Richardi (Dahl sp.),	Südamerika, Mündung des Tocantins.
„	„	acuta (Dahl sp.),	
„	„	gracilis (Dahl sp.),	
„	„	serricaudata (Scott sp.),	Westküste Afrikas, Kongo-Mündung, Westküste Ostindiens.
„	„	Hessei Mrázek,	Westküste Afrikas, Kongomündung.
1895.	„	Stuhlmanni n. sp.,	Ostafrika, Quilimana-Fluss.

Schmackeria ist eine Küsten- und Brackwasserform, welche besonders für die Mündungen tropischer Flüsse characteristisch ist, die jedoch auch bis in das Süsswasser hinaufsteigen kann (Schmack. Forbesi). Ueber den Verbreitungsbezirk der einzelnen Arten wissen wir heutzutage noch sehr wenig. Sehr interessant in dieser Hinsicht dürfte wohl die bereits oben angeführte Thatsache sein, dass Schmackeria serricaudata sowohl an der Westküste Afrikas als auch an der Westküste Vorder-Ostindiens

[1]) *Th. Scott.* Report on Entomostraca from the Gulf of Guinea, collected by John Rattray. Trans. Linn. Soc. vol. I. Part. I. January 1894. pp. 39—41. Pl. II. figg. 43—48. Pl. III. figg. 1—7.

vorkommt. Höchst wahrscheinlich wird diese Form auch an der Ostküste Afrikas, wo sie bisher nicht gefunden wurde, vorkommen und auch die übrigen Arten werden eine weitere Verbreitungsarea besitzen.

Mit Rücksicht auf die beigegebenen Zeichnungen können wir uns bei der Beschreibung von Schmackeria Stuhlmanni ziemlich kurz fassen.

Länge des ♀ ca. 1,4 mm, des ♂ ca. 1,3 mm.

Körpergestalt wie bei den übrigen Arten. Für unsere Gattung ist die Stirnwölbung sehr characteristisch (Taf. I, Fig. 2). Das letzte Thorakalsegment hinten jederseits in eine Spitze ausgezogen. Die Spitzenkränze an den Abdominalsegmenten bedeutend feiner als bei anderen von uns untersuchten Arten, insbesondere aber als bei Schmack. Forbesi. Die Furkalborsten alle von ungefähr gleicher Dicke. Vor der Mitte der Borsten ist eine deutliche Querlinie sichtbar, die besonders bei einigermassen macerirten Exemplaren fast den Eindruck einer gliedartigen Abgrenzung macht. An dieser Stelle brechen auch die Borsten sehr leicht entzwei. Deswegen wurden bereits bei der Beschreibung von Schmack. Forbesi diese Borsten „biarticulées" genannt. Diese eigenthümliche Borstenform, die auch von *Scott* erkannt wurde [1]), ist keineswegs bloss auf die Furkalborsten beschränkt, sondern findet sich auch bei sämmtlichen Borsten an den Antennen und den Schwimmfüssen. Dieselbe Erscheinung lässt sich jedoch auch bei anderen Gattungen nachweisen, so z. B. besonders auch bei Diaptomus, wo freilich die Querlinien kaum sichtbar sind.

Die Vorderantennen sind 21-gliedrig und zurückgelegt erreichen sie, wie bei den übrigen Arten, kaum das Ende des ersten Abdominalsegmentes. Die Aesthetasken kommen am 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 16., 20. und 21. Gliede vor. Eine höchst interessante Modificirung zeigt die äussere Borste des drittletzten Gliedes, welche bis zur Mitte des Endgliedes reicht, mässig gebogen und in ihrem distalen Theil an der äusseren Seite sägeartig gezähnelt ist. Diese Borstenform kommt auch beim ♂ an der linken Vorderantenne vor. Diese eigenthümliche Borste scheint ein typisches Merkmal der Gattung Schmackeria zu sein, wenigstens haben wir sie bei allen Schmackeria-Formen, die uns augenblicklich zur Verfügung stehen, in ungefähr derselben Form wiedergefunden (Schmack. Hessei, sericaudata, Stuhlmanni). Wie sich in dieser Hinsicht die *Dahl*'schen Formen, die wir aus Autopsie nicht kennen, verhalten, ist unbekannt. Die Greifantenne ist in Fig. 3, Taf. I dargestellt.

Bezüglich des Baues der hinteren Antennen und der Mundtheile stimmt unsere Form vollkommen mit der Originaldarstellung *Poppe*'s und

[1]) L. c. p. 41: „all the setae are articulated below the proximal half".

[2]) In *Scott's* Zeichnung l. c. Pl. 2., fig. 44, ist die Vorderantenne allzu lang gezeichnet.

Richard's überein, so dass wir auf dieselben hier nicht näher einzugehen brauchen. Wir haben uns deshalb auf die Wiedergabe des zweiten Maxillarfusses beschränkt (Taf. I, Fig. 4), dessen „Zapfen" in der Nebenzeichnung (4 a) noch bei stärkerer Vergrösserung (Zeiss Apochr. 0.95,3 mm C. O. 8) dargestellt sind. Ueber die Form und wahre Natur belehrt uns diese Zeichnung, die nach dem, was bereits oben über die „Zapfen" gesagt wurde, wohl kaum noch einer besonderen Erklärung bedarf, zur Genüge.

Auch an den Schwimmfüssen lassen sich keine specifischen Charactere feststellen, es sei deshalb einfach auf die beigefügten Abbildungen verwiesen (Taf. I, Fig. 5—6).

Das fünfte Beinpaar ♀ ist bei allen Schmackeria-Arten fast ganz gleich und mit Ausnahme von Schmack. Forbesi von einem ziemlich schlanken Bau. Fig. 7 auf Taf. I stellt dieses Beinpaar von unserer Form dar.

Das ♂ 5. Beinpaar ähnelt am meisten derselben Gliedmasse von Schmack. Hessei, unterscheidet sich jedoch auch von dieser ganz gut in mehren Puncten, wie ein Vergleich der Abbildung (Taf. I, Fig. 8) lehrt. Der linke Fuss ist bei unserer Form auch relativ länger als bei Schmack. Hessei.

Schmackeria Stuhlmanni trägt nur einen Eiersack. Da auch Schmack. Hessei Mráz und Schmack. serricaudata (Scott) ebenfalls wie Schmack. gracilis (Dahl) und acuta (Dahl) nur einen einzigen Eiersack besitzen, so ist das Vorkommen von zwei gesonderten Eiersäcken nur auf einen kleinen Theil der Schmackeria-Arten beschränkt.

Gefunden wurde unsere neue Form von Herrn Dr. *F. Stuhlmann*, nach welchem sie auch zu benennen wir uns erlauben, im Quilimana-Fluss den 25. 1. 1889, bei der Fluth.

Diaptomus Kraepelini n. sp.

Taf. I. Fig. 10. Taf. II, Fig. 1—4.

Diese neue Diaptomus-Art von Zanzibar erinnert zwar sehr an Diaptomus Lovéni Gu. & R. [1]), doch die erst später publicirten Zeichnungen der beiden französischen Forscher [2]) zeigen, dass es sich um zwei verschiedene Arten handelt. Noch näher aber als mit D. Lovéni ist unsere Form mit dem Diaptomus Doriai Rich., welcher erst unlängst von *Richard* aus Sumatra beschrieben wurde [3]), verwandt.

[1]) *de Guerne & Richard:* Diagnose d'un Diaptomus nouveau du Congo. Bull. Soc. Zool. Fr. T. XV. p. 177—178. 1890.

[2]) *de Guerne & Richard:* Documents nouveaux sur la distribution géographique des Calanides d'eau douce. Assoc. Franç. Avanc. Sc. T. XX. Pl. V. Fig. 7—9. 1891.

[3]) *J. Richard:* Entomostracés recueillis par M. E. Modigliani dans le lac Toba (Sumatra). Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova. Sec. 2. Vol. XIV. 1894 p. 572—576. Fig. 9—14.

Länge des ♀ ca. 1, 6 mm (nach *Richard* ist Diaptomus Doriai nur 1, 2 mm lang).

Das mässig erweiterte letzte Thorakalsegment läuft jederseits in einen spitzen Winkel aus, welcher mit einem kleinen Sinneskegel bewaffnet ist. Die innere Partie, welche von den Seitenflügeln durch eine deutliche Ausbuchtung abgetrennt ist, hat eine abgerundete Form. (Taf. I. Fig. 10.)

Das erste Abdominalsegment, welches länger ist als das ganze übrige Abdomen sammt der Furka, ist in seiner vorderen Partie nur sehr wenig erweitert und seitlich mit je einem sehr kleinen Sinneskegel versehen. Die zwei übrigen Abdominalsegmente verschmelzen vollkommen mit einander. Furkalglieder breit, mit dicken stark befiederten Borsten.

Die Vorderantennen, dem Körper angelegt, erreichen das Ende der Furkalglieder oder überragen noch ein wenig dasselbe, während sie beim Diapt. Doriai nach *Richard* nur bis zum Ende des ersten Abdominalsegmentes reichen sollen.

Das 5. ♀ Beinpaar ist ähnlich wie beim Diapt. orientalis, Stuhlmanni und Doriai (Taf. II. Fig. 4). Der am ersten Basalgliede an der Rückenseite vorkommende Sinneskegel, welchem sonst keine Aufmerksamkeit von den Autoren geschenkt wird und dessen auch *Richard* bei Diapt. Doriai nicht erwähnt, obgleich er von gewisser Bedeutung ist, da seine Form bei einzelnen Arten bedeutend variiert, ist sehr stark, etwa wie bei dem in Europa häufigen Diapt. gracilis, entwickelt.

Die für das ♂ Abdomen von Diapt. Doriai von *Richard* betonte Asymmetrie tritt bei unserer Form nicht so deutlich hervor.

Die Glieder 13—18 der Greifantenne sind stark erweitert. (Taf. II, Fig. 1.) Der Haken am 13. stark. Die Verlängerung des Vorderrandes des drittletzten Gliedes beinahe so lang wie das vorletzte Glied und mässig nach aussen gebogen und zugespitzt. Die Form der Greifantenne stimmt vollkommen überein mit der Abbildung desselben Gliedes von Diapt. orientalis (Brady) bei *Sars* [1]).

Das 5. ♂ Fusspaar (Taf. II, Fig. 2, 3) ist ähnlich gebaut wie beim Diapt. orientalis und D. Doriai, unterscheidet sich jedoch besonders von dem der letzteren Art durch den bedeutend kürzeren Seitendorn des Endgliedes des Aussenastes des rechten Fusses, welcher auch nicht nahe bei der Endklaue inserirt ist, als auch durch den grossen dornartigen Cuticularvorsprung auf der Rückenseite desselben Endgliedes, welcher bedeutend grösser und weiter von der Ansatzstelle des Seitendornes entfernt ist, als

[1]) *G. O. Sars:* On some Freshwater Ostracoda and Copepoda raised from Dried Australian Mud. Christ. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1889. No. 8. Pl. VIII. Fig. 2.

eine ähnliche Bildung bei D. Doriai. Bei Diapt. orientalis, nach der Darstellung von *Sars,* fehlt ein ähnliches Gebilde vollkommen.

Offenbar sind unsere neue Art und Diaptomus Doriai Rich. sehr nahe verwandte Formen, die sich von einer gemeinsamen Stammform, einerseits in Afrika, andererseits auf Sumatra, als vicariierende Formen entwickelt haben.

Fundort: Sehr häufig in der Umgebung von Zanzibar. Sumpf bei Kibueni (2. V. 1888). Sumpf hinter d. deutschen Club (17. V. 1888). Tümpel bei Massingini (25. V. 1888).

Die vorliegende Art haben wir uns erlaubt, nach Herrn Prof. Dr. K. Kraepelin zu benennen, der uns das Material freundlichst zur Bearbeitung überwiesen hat.

Diaptomus Galebi *Barrois.*

Ueber diese Art wurde bereits von einem von uns an anderer Stelle berichtet [1]). In dem uns jetzt vorliegenden Material findet sich Diapt. Galebi in einem Glase, dessen Inhalt aus einem Canal-Tümpel bei Alexandria (gesammelt d. 8. III. 1888) stammt.

Diaptomus Alluaudi *Gu. et Rich.*

Diese schöne und interressante Form, die neben Diaptomus Chevreuxi wohl als die am meisten aberrante Diaptomus-Art anzusehen ist, wurde nur in einem einzigen ♂ Exemplar zwischen zahlreichen Exemplaren der vorhergehenden Art gefunden. Die Exemplare wurden in einem Tümpel im Nilthal d. 20. III. 1888 gesammelt. Zu den schon bestehenden Beschreibungen können wir auf Grund des einzigen uns vorliegenden Exemplars nichts Neues hinzufügen. Bezüglich der Synonymie dieser Art sei auf die Arbeiten von *de Guerne* und *Richard* verwiesen [2]). In Aegypten wurde Diaptomus Alluaudi bereits von *Barrois* gefunden [3]).

Cyclops fimbriatus *Fisch.*

Ein einziges Exemplar aus dem Quilimana-Fluss, zusammen mit Schmackeria Stuhlmanni. Brackwasser? 25. I. 1889.

---

[1]) *A. Mrázek:* Copepoden. Deutsch-Ostafrika. IV. Bd. 1895. p. 6. Taf. II. Fig. 4. 5. 8. 9.

[2]) *de Guerne* et *J. Richard:* Synonymie et distribution géographique de Diaptomus Alluaudi. Bull. Soc. Zool. Fr. XVI. 1891. p. 213.
J. Richard: Copépodes recueillis par M. Barrois en Égypte, en Syrie et en Palestine. Rev. biolog. Nord Fr. 5e Ann. No. 10. 1893. p. 26—27. Fig. 32—37.

[3]) *Th. Barrois:* Sur trois Diaptomus nouveaux des environs du Caire. Revue biolog. Nord Fr. III. Ann. 1891.

Cyclops Emini *Mráz.*

Einige Exemplare dieser jüngst aus Ostafrika beschriebenen Art wurden von Dr. Stuhlmann d. 29. IX. 1888 bei Lewu (Ukumbaru) gefunden.

Cyclops Leuckarti *Cls.*

In zwei Gläserner d Stuhlmann'schen Sammlung kommt diese Art vor. Tümpel b. Massingini 25. V. 1888 und Tank in Hansing's Hause 1. V. 1888.

Cyclops Schmeili *n. sp.*

Taf. II, Fig. 5—11.

Der mittelgrosse Körper (ca. 0.90 mm) von sehr gedrungenem Bau. Die Seitenränder der einzelnen Cephalothorakalsegmente abgerundet und seitlich nicht vorspringend. Abdomen breit, gedrungen, bedeutend kürzer als der Cephalothorax (Taf. II, Fig. 6). Das vorne schwach erweiterte erste Segment kurz. Die Furkalglieder stehen von einander nicht ab und sind zweimal so lang als das letzte Abdominalsegment. Die Längenverhältnisse der Furkalborsten sind aus der Abbildung zu ersehen.

Die innere Mittelborste kaum so lang wie das Abdomen, die innerste Borste etwas länger als die Furkalglieder. Rückenborste kurz, nicht einmal so lang wie die Furka.

Die relativ sehr gedrungenen und dicken Vorderantennen (Taf. II, Fig. 5) sind kürzer als das erste Körpersegment und 17-gliedrig.

Der zweite Maxillarfuss klein, mit glattem Unterrand.

Die beiden Aeste sämmtlicher Schwimmfüsse dreigliedrig und bis auf das vierte Schwimmfusspaar, bei dem sie etwas schlanker sind, kurz und breit (Taf. II, Fig. 7—10). Die Basallamelle zwischen den Schwimmfüssen des 1. bis 3. Paares mit niedrigen abgerundeten Erhebungen jederseits, die am freien Rande mit einigen kurzen Spitzen besetzt sind. Beim 4. Schwimmfusspaar ist eine Erhebung der Basallamelle nicht mehr deutlich sichtbar und statt der Spitzen finden sich hier nur 4—5 steife kurze Härchen (Fig. 10, Taf. II).

Das zweite Basalglied des ersten Schwimmfusspaares trägt an der Innenseite einen starken breiten Dorn, dessen Insertionsstelle von einigen kleinen Spitzen umgeben wird. Die Vertheilung der Dornen und Borsten an den Schwimmfüssen ist aus den beigefügten Abbildungen zur Genüge ersichtlich. Das Endglied des Innenastes des 4. Schwimmfusses trägt am Ende zwei Dornen, von welchen der schwächere innere ein wenig länger ist.

Das 5. Beinpaar ist kräftiger gebaut als bei Cycl. oithonoides (Fig. 11, Taf. II). Von den beiden Borsten des Endgliedes ist die innere nicht ganz dorsale bedeutend stärker und länger als die äussere.

Die Form des Receptaculum seminis war an den conservirten Thieren nur undeutlich erkennbar, und scheint eine ähnliche zu sein wie beim Cyclops Leuckarti.

Diese neue Cyclops-Art, welche wir nach Herrn Dr. O. Schmeil in Magdeburg zu benennen uns erlauben, gehört zu der C. Leuckarti-oithonoides Gruppe, unterscheidet sich jedoch sehr gut von den übrigen Formen durch die kurzen Antennen, die Länge der Furkalborsten und den Bau der Beinpaare.

Fundort: Alter Brunnen bei Kibueni, Zanzibar. 2. V. 1888.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1—9. **Schmackeria Stuhlmanni** *n. sp.*

Fig. 1. ♀ von der Rückenseite. Zeiss. A. Oc. 1.
„ 2. ♀. Seitenansicht. A. Oc. 1.
„ 3. Greifantenne. D. Oc. 2.
„ 4. 2. Maxillarfuss. D. Oc. 3. 4a „Zapfen" an den drei ersten Gliedern des Endtheils desselben bei Vergröss. Apochr. 0,95, 3 mm. Oc. 8.
„ 5. Schwimmfuss des 1. Paares. D. Oc. 2.
„ 6. „ „ 3. „ D. Oc. 2.
„ 7. 5. Fuss ♀. D. Oc. 2.
„ 8. 5. Fusspaar ♂. D Oc. 2.
„ 9. Erstes Abdominalsegment. D. Oc. 2.
„ 10. **Diaptomus Kraepelini** *n. sp.*
Letztes Thorakalsegment und Abdomen des ♀.

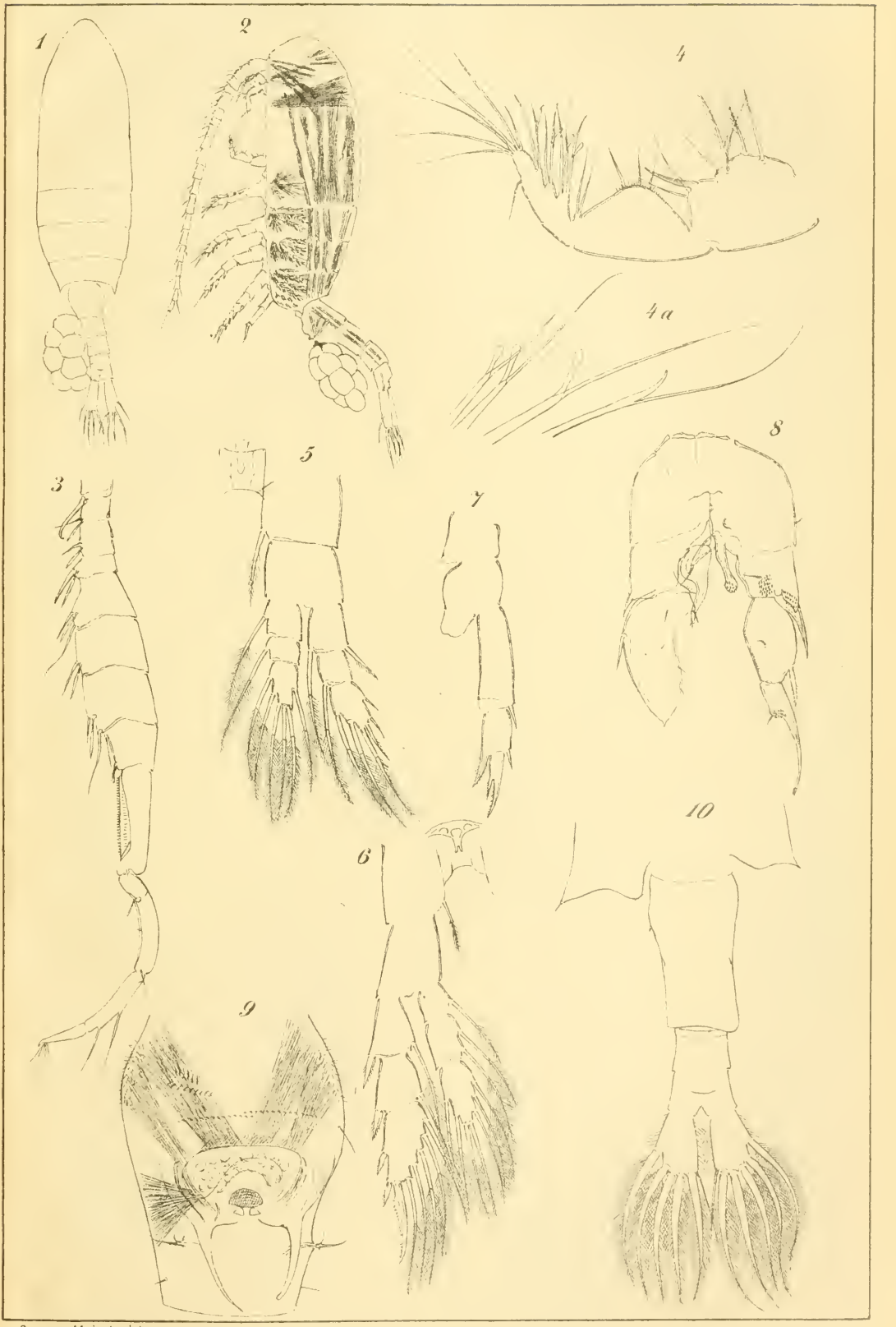
Tafel II.

Fig. 1—4. **Diaptomus Kraepelini** *n. sp.*

Fig. 1. Greifantenne. D. Oc. 2.
„ 2. 5. Fusspaar ♂ von der Vorder- (Bauch-) Seite. D. Oc. 2.
„ 3. Rechter Fuss desselben Fusspaares in Rückenansicht. D. Oc. 2.
„ 4. 5. Fuss, ♀. Rückenansicht. D. Oc. 3.

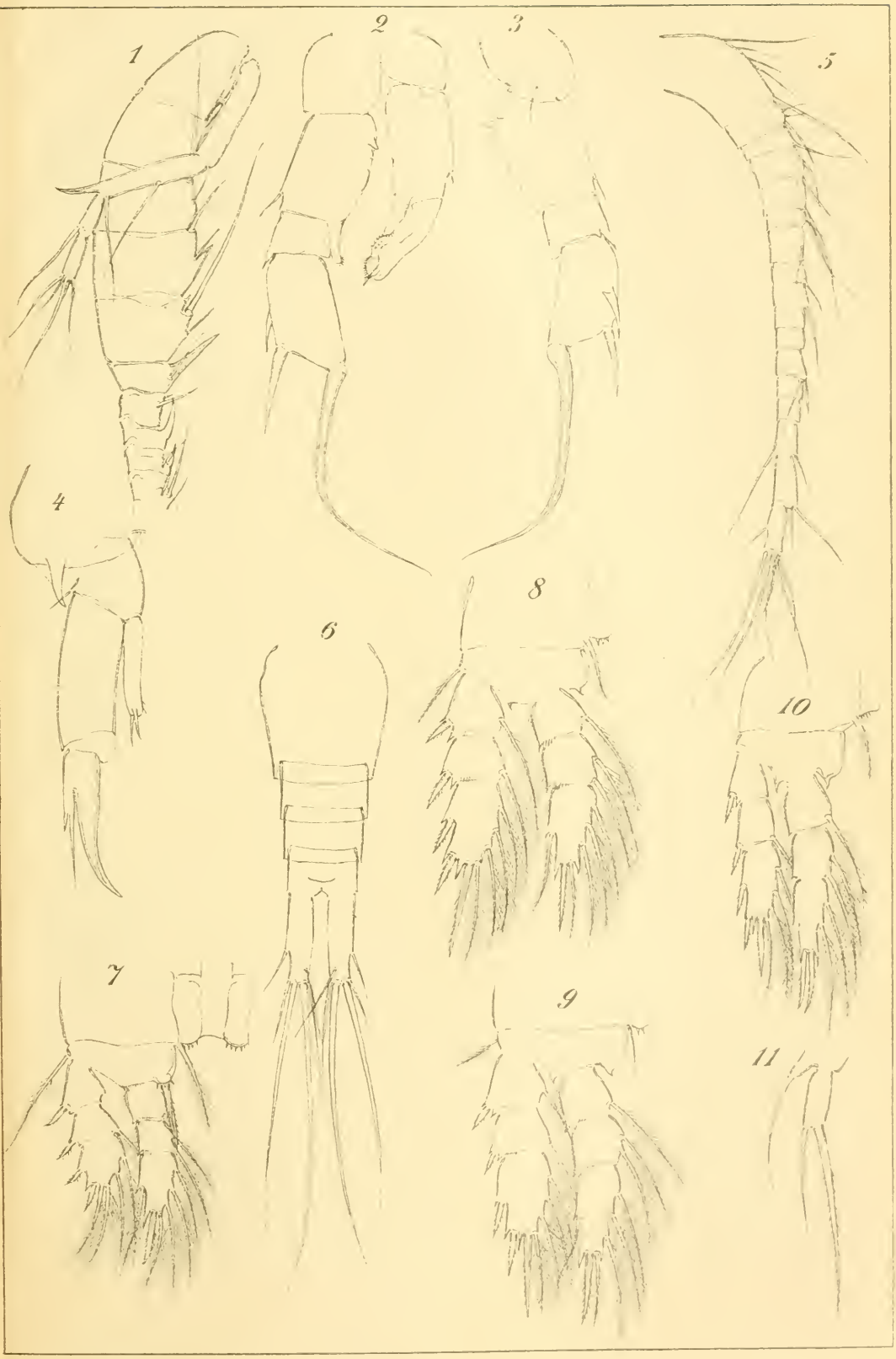
Fig. 5—11. **Cyclops Schmeili** *n. sp.*

Fig. 5. Vorderantenne, ♀. D. Oc. 2.
„ 6. Abdomen ♀. Rückenansicht. D. Oc. 1.
„ 7. Schwimmfuss des 1. Paares. D. Oc. 2.
„ 8. „ „ 2. „ „ „ „
„ 9. „ „ 3. „ „ „ „
„ 10. „ „ 4. „ „ „ „
„ 11. 5. Fuss F. Oc. 2.



Poppe u. Mrázek del.

Poppe u. Mrázek: Copepoden von Zanzibar.



Poppe u Mrázek del

Poppe u. Mrázek: Copepoden von Zanzibar.

2. Entomostraken von Süd-Georgien.

Die uns von der Direktion des Hamburger Museums zur Bearbeitung überlassene Entomostraken-Ausbeute der deutschen Station auf Süd-Georgien im Jahre 1883 bietet eine willkommene Bereicherung der bisher schlecht gekannten Gattung Boeckella.

Boeckella brasiliensis *(Lubbock)*. (Hierzu die Tafel.)

In Boeckella wurde, da der Name bereits anderswo vergeben war, von *Guerne* und *Richard* [1]), die von *G. M. Thomson* aufgestellte Gattung Boeckia [2]) umgetauft. Ausser der *Thomson*'schen Art haben *Guerne* und *Richard* ganz richtig auch den von *Lubbock* beschriebenen Diaptomus brasiliensis in die Gattung Boeckella eingereiht. Die uns vorliegende, von Herrn Dr. *K. von den Steinen* in „Süsswasser-Seen" („lakes") Süd-georgiens im Januar 1883 gesammelte Art ist entschieden identisch mit der Form *Lubbock*'s. Die Abbildungen und Beschreibung *Lubbock*'s [3]) genügen zwar nicht den jetzigen Anforderungen, aber eine genauere Prüfung derselben, besonders der den fünften ♂ Fuss betreffenden Angaben beseitigt bald jeden Zweifel an der Identität der von *Darwin* bei Port Desire in Patagonien (daher brasiliensis?) gesammelten Form mit derjenigen von Süd-Georgien. Die etwa sich zeigenden Unterschiede lassen sich ganz gut auf eine nicht ganz correcte Darstellung seitens *Lubbock*'s zurückführen, umsomehr, da die Orginalbeschreibung von Diapt. brasiliensis bereits vor vierzig Jahren erschienen ist.

Thomson's Darstellung der zweiten von *Chilton* bei Eyreton, North Canterbury District auf Neu-Seeland in „shingle-pits" mit süssem Wasser gefundenen Art (Boeckella triarticulata [Thomson]) ist schon viel vollständiger. Nach derselben ist Boeck. triarticulata offenbar sehr nahe verwandt mit Boeckella brasiliensis, ja es lässt sich sogar schwer entscheiden, ob es sich wirklich um zwei verschiedene Formen handelt. Das einzige unterscheidende Merkmal, welches sich in den Abbildungen *Thomson*'s auffinden lässt, beruht in weit grösserer Länge des Seitendornes des Endgliedes des rechten 5. Fusses ♂, und in der Form des Innenastes desselben Fusses, welcher bei Boeck. triarticulata kürzer zu sein scheint als bei Boeck. brasiliensis und gar keine Borsten oder Dornen trägt. Vorausgesetzt also die Richtigkeit der Abbildung Thomsons,

[1]) *de Guerne* et *Richard*: Révision des Calanides d'eau douce. Mém. Soc. Zool. de France. T. II. 1889. p. 151.

[2]) *Geo. M. Thomson:* On the New Zealand Copepoda. Trans. and Proc. New. Zeal. Inst. 1882. Vol. XV. p. 93—95. Pl. VI. Fig. 1—9.

[3]) *J. Lubbock:* On the Freshwater Entomostraca of South America. Trans. Entom. Society London. N. S. Vol. III. P. VI. 1855. p. 232. Pl. XV. Fig. 3—8.

müssen wir vorderhand Boeckella triarticulata für eine selbständige Art halten.

Ausser diesen zwei Formen ist auch Centropages brevicaudatus Br. als zu unserer Gattung gehörig zu betrachten. *Brady* beschrieb ursprünglich seinen Centropages brevicaudatus irrthümlicherweise als eine Meeresform [1]), welcher Irrthum von *Eaton* [2]), welcher constatirte, dass es sich um eine Süsswasserform handelt, berichtigt wurde. Eine ausführliche Beschreibung dieser Art seitens *Brady*'s erschien im Jahre 1879 [3]).

Brady blieb das ♂ von seinem Centropages brevicaudatus unbekannt, aber schon nach seiner Beschreibung des weiblichen Thiers können wir nicht im geringsten Zweifel sein, dass sein Centropages ebenfalls eine Boeckella ist. Beim Vergleich der Zeichnungen *Brady's* mit unserer Form lässt sich zwar kein einziges Merkmal (bis auf das zweigliedrige Adomen, worüber noch weiter unten) auffinden, welches zur sichern Unterscheidung der Art als solcher dienen könnte, so dass wir als höchst wahrscheinlich annehmen müssen, dass Centropages brevicaudatus (*Brady*) entweder mit Diapt. brasiliensis (*Lubb.*) oder mit Boeckella triarticulata (*Thoms.*) identisch ist. Definitiv wird die Sache erst dann zu entscheiden sein, wenn auch das ♂ von Centropages brevicaudatus bekannt sein wird. — *Brady* giebt für seinen Centr. brevicaudatus ein blos zweigliedriges Abdomen an. Da aber einerseits sowohl Boeckella brasiliensis (*Lubb.*) als auch Boeckella triarticulata (*Thoms.*) ein dreigliedriges Abdomen besitzen [4]) andererseits die Gattung Centropages ebenfalls drei Abdominalsegmente besitzt, so ist *Brady* hier offenbar ein Irrthum passirt und man kann supponiren, dass auch Centrop. brevicaudatus ein dreigliedriges Abdomen besitzt. —

Länge der vorliegenden ♀ von Süd-Georgien: 2,6 mm.

Die Form des Körpers stellt am Besten die Abbildung (Fig. 1) dar. Kopf vorne mässig abgerundet. Rostralfäden kurz und dick. Grösste Breite des Körpers findet sich etwa am Ende des ersten Körpersegmentes. Die Seitentheile des letzten Thorakalsegmentes sind ziemlich stark verlängert und gehen je in einen spitzen Haken aus, doch sind sie nicht vollkommen symmetrisch, sowohl in Form als auch in Grösse (vergl. die Abb.).

[1]) *Brady, G. S.*: Note on Entomostraca from Kerguelen's Land and the South Indian Ocean. Ann. Mag. Nat. Hist. XVI. p. 162. 1875.

[2]) *Eaton, A. E.*: The correct habitat of Centropagus brevicaudatus Brady. Ann. Mag. Nat. Hist. XVII. p. 264. 1876.

[3]) *Brady, G. S.*: Entomostraca. In: An Account of the petrological, botanical and zoological collections made in Kerguelens Land and Rodriguez during the Transit of Venus Expeditions carried on by order of H. M. Government in the years 1874—75. Philos. Trans. Roy. Soc. London. Vol. 168 p. 215. Pl. XII. Fig. 11—19.

[4]) Irrthümliche Angabe bei *Giesbrecht*, Mittheilungen über Copepoden. No. 7. Mitth. Zool. Stat. Neapel. 11 Bd. 4 Hft. 1895. p. 636; ist also zu corrigiren.

Abdomen dreigliedrig. Bezüglich der Länge der einzelnen Segmente kann auf die Abbildung verwiesen werden. Spitzen, Zacken oder sonstige Auswüchse kommen am Abdomen nicht vor. Furkalglieder relativ breit. Die innere rückenständige Sinnesborste kurz.

Die vorderen Antennen kürzer als der Vorderkörper, 25gliedrig. Kurze stumpfe Aesthetasken kommen an den Gliedern 1. 2. 3. 5. 7. 9. 11. 12. 14. 16. 19. 25. vor.

Hintere Antennen denen von Centropages oder Isias vollständig ähnlich (Fig. 4). Re ungefähr so lang wie Ri. Die Grenze zwischen Re 1 und Re 2 sehr undeutlich.

Mandibel und die übrigen Mundtheile stimmen auch mit denen von Centropages oder Isias überein (Fig. 5—8). Nur bezüglich des hinteren Maxillipeden kann hervorgehoben werden, dass beim ausgebildeten Thiere Ri 1 und Ri 2 je 4 Si, Ri 3 3 Si besitzen. Im vorletzten Stadium kommen am Ri 1 und 2 nur 3 Si am Ri 3 nur 2 Si vor. Die zwei Borsten (Si) des Endgliedes (Ri 5) unterscheiden sich gar nicht von den übrigen Borsten, so dass die Angabe *Brady*'s „lower foot jaw . . . . . armed at the apex with two slender claws" wohl nur auf einen Beobachtungsfehler zurückzuführen ist.

Die beiden Aeste sämmtlicher Schwimmfüsse dreigliedrig. Aussenast trägt beim 1.—4. Schwimmfusspaar 1 Se; 1 Se; 2 Se; 1 St; und 1 Si; 1 Si; 4 Si beim 1. Fusspaar, 1 Si; 1 Si; 5 Si; beim 2.—4. Fusspaar. Innenast. Borstenzahl beim 1. Fusspaar: 0; 0; 2 Se, 2 St; — 1 Si; 1 Si; 3 Si; beim 2—3. Fusspaar: 0; 0; 2 Se, 2 St; — 1 Si; 2 Si; 4 Si; beim 4. Fusspaar 0; 0; 2 Se, 2 St; — 1 Si; 2 Si; 3 Si.

Das 5. Fusspaar ♀ ist den vorhergehenden Schwimmfüssen ähnlich gebaut, nur hat Re 1 keine Si und die vier Si des Re 3 sind sehr kurz, so dass sie bei ungünstiger Lage gar nicht sichtbar sein können. Re 2 ist an seinem inneren distalen Rande in einen starken an der Aussenseite gezähnelten Fortsatz verlängert. Der Innenast unterscheidet sich von den Innenästen der Schwimmfüsse besonders auch durch die relative Kürze seiner Borsten, von welchen er 0; 0; 2 Se, 2 St; und 1 Si; 1 Si; 2 Si; besitzt. Im vorletzten Stadium sind Aeste des 5. Fusspaares noch zweigliedrig, da Re 2 & Re 3 und Ri 2 & Ri 3 noch nicht von einander abgetrennt sind. Statt der Verlängerung des Re 2 findet sich an der entsprechenden Stelle nur eine kurze dornartige Si.

Ein einziger grosser Eiersack, welcher zahlreiche Eier enthält.

Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch die Form der hinteren Partie des Vorderkörpers, den Bau des Abdomens, der Greifantenne und des 5. Fusspaares.

Die Seitentheile des letzten Thorakalsegmentes sind abgerundet und stehen nicht seitlich ab. Abdomen fünfgliedrig, sein fünftes Segment am

müssen wir vorderhand Boeckella triarticulata für eine selbständige Art halten.

Ausser diesen zwei Formen ist auch Centropages brevicaudatus Br. als zu unserer Gattung gehörig zu betrachten. *Brady* beschrieb ursprünglich seinen Centropages brevicaudatus irrthümlicherweise als eine Meeresform [1]), welcher Irrthum von *Eaton* [2]), welcher constatirte, dass es sich um eine Süsswasserform handelt, berichtigt wurde. Eine ausführliche Beschreibung dieser Art seitens *Brady*'s erschien im Jahre 1879 [3]).

Brady blieb das ♂ von seinem Centropages brevicaudatus unbekannt, aber schon nach seiner Beschreibung des weiblichen Thiers können wir nicht im geringsten Zweifel sein, dass sein Centropages ebenfalls eine Boeckella ist. Beim Vergleich der Zeichnungen *Brady's* mit unserer Form lässt sich zwar kein einziges Merkmal (bis auf das zweigliedrige Adomen, worüber noch weiter unten) auffinden, welches zur sichern Unterscheidung der Art als solcher dienen könnte, so dass wir als höchst wahrscheinlich annehmen müssen, dass Centropages brevicaudatus (*Brady*) entweder mit Diapt. brasiliensis (*Lubb.*) oder mit Boeckella triarticulata (*Thoms.*) identisch ist. Definitiv wird die Sache erst dann zu entscheiden sein, wenn auch das ♂ von Centropages brevicaudatus bekannt sein wird. — *Brady* giebt für seinen Centr. brevicaudatus ein blos zweigliedriges Abdomen an. Da aber einerseits sowohl Boeckella brasiliensis (*Lubb.*) als auch Boeckella triarticulata (*Thoms.*) ein dreigliedriges Abdomen besitzen [4]) andererseits die Gattung Centropages ebenfalls drei Abdominalsegmente besitzt, so ist *Brady* hier offenbar ein Irrthum passirt und man kann supponiren, dass auch Centrop. brevicaudatus ein dreigliedriges Abdomen besitzt. —

Länge der vorliegenden ♀ von Süd-Georgien: 2,6 mm.

Die Form des Körpers stellt am Besten die Abbildung (Fig. 1) dar. Kopf vorne mässig abgerundet. Rostralfäden kurz und dick. Grösste Breite des Körpers findet sich etwa am Ende des ersten Körpersegmentes. Die Seitentheile des letzten Thorakalsegmentes sind ziemlich stark verlängert und gehen je in einen spitzen Haken aus, doch sind sie nicht vollkommen symmetrisch, sowohl in Form als auch in Grösse (vergl. die Abb.).

[1]) *Brady, G. S.*: Note on Entomostraca from Kerguelen's Land and the South Indian Ocean. Ann. Mag. Nat. Hist. XVI. p. 162. 1875.

[2]) *Eaton, A. E.:* The correct habitat of Centropagus brevicaudatus Brady. Ann. Mag. Nat. Hist. XVII. p. 264. 1876.

[3]) *Brady, G. S.:* Entomostraca. In: An Account of the petrological, botanical and zoological collections made in Kerguelens Land and Rodriguez during the Transit of Venus Expeditions carried on by order of H. M. Government in the years 1874—75. Philos. Trans. Roy. Soc. London. Vol. 168 p. 215. Pl. XII. Fig. 11—19.

[4]) Irrthümliche Angabe bei *Giesbrecht*, Mittheilungen über Copepoden. No. 7. Mitth. Zool. Stat. Neapel. 11 Bd. 4 Hft. 1895. p. 636; ist also zu corrigiren.

Abdomen dreigliedrig. Bezüglich der Länge der einzelnen Segmente kann auf die Abbildung verwiesen werden. Spitzen, Zacken oder sonstige Auswüchse kommen am Abdomen nicht vor. Furkalglieder relativ breit. Die innere rückenständige Sinnesborste kurz.

Die vorderen Antennen kürzer als der Vorderkörper, 25gliedrig. Kurze stumpfe Aesthetasken kommen an den Gliedern 1. 2. 3. 5. 7. 9. 11. 12. 14. 16. 19. 25. vor.

Hintere Antennen denen von Centropages oder Isias vollständig ähnlich (Fig. 4). Re ungefähr so lang wie Ri. Die Grenze zwischen Re 1 und Re 2 sehr undeutlich.

Mandibel und die übrigen Mundtheile stimmen auch mit denen von Centropages oder Isias überein (Fig. 5—8). Nur bezüglich des hinteren Maxillipeden kann hervorgehoben werden, dass beim ausgebildeten Thiere Ri 1 und Ri 2 je 4 Si, Ri 3 3 Si besitzen. Im vorletzten Stadium kommen am Ri 1 und 2 nur 3 Si am Ri 3 nur 2 Si vor. Die zwei Borsten (Si) des Endgliedes (Ri 5) unterscheiden sich gar nicht von den übrigen Borsten, so dass die Angabe *Brady*'s „lower foot jaw . . . . . armed at the apex with two slender claws" wohl nur auf einen Beobachtungsfehler zurückzuführen ist.

Die beiden Aeste sämmtlicher Schwimmfüsse dreigliedrig. Aussenast trägt beim 1.—4. Schwimmfusspaar 1 Se; 1 Se; 2 Se; 1 St; und 1 Si; 1 Si; 4 Si beim 1. Fusspaar, 1 Si; 1 Si; 5 Si; beim 2.—4. Fusspaar. Innenast. Borstenzahl beim 1. Fusspaar: O; O; 2 Se, 2 St; — 1 Si; 1 Si; 3 Si; beim 2—3. Fusspaar: O; O; 2 Se, 2 St; — 1 Si; 2 Si; 4 Si; beim 4. Fusspaar O; O; 2 Se, 2 St; — 1 Si; 2 Si; 3 Si.

Das 5. Fusspaar ♀ ist den vorhergehenden Schwimmfüssen ähnlich gebaut, nur hat Re 1 keine Si und die vier Si des Re 3 sind sehr kurz, so dass sie bei ungünstiger Lage gar nicht sichtbar sein können. Re 2 ist an seinem inneren distalen Rande in einen starken an der Aussenseite gezähnelten Fortsatz verlängert. Der Innenast unterscheidet sich von den Innenästen der Schwimmfüsse besonders auch durch die relative Kürze seiner Borsten, von welchen er O; O; 2 Se, 2 St; und 1 Si; 1 Si; 2 Si; besitzt. Im vorletzten Stadium sind Aeste des 5. Fusspaares noch zweigliedrig, da Re 2 & Re 3 und Ri 2 & Ri 3 noch nicht von einander abgetrennt sind. Statt der Verlängerung des Re 2 findet sich an der entsprechenden Stelle nur eine kurze dornartige Si.

Ein einziger grosser Eiersack, welcher zahlreiche Eier enthält.

Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch die Form der hinteren Partie des Vorderkörpers, den Bau des Abdomens, der Greifantenne und des 5. Fusspaares.

Die Seitentheile des letzten Thorakalsegmentes sind abgerundet und stehen nicht seitlich ab. Abdomen fünfgliedrig, sein fünftes Segment am

längsten. Greifantenne 22gliedrig. Die Glieder 13—16 nur unbedeutend verdickt. Schwache Haken kommen nur am Distalrande des 8., 10. und 11. Gliedes vor (Fig. 2).

Das ♂ Fusspaar ist im letzten Entwicklungsstadium sehr ähnlich derselben ♀ Gliedmasse, bei geschlechtsreifen Thieren wandelt es sich in ein mächtiges Greiforgan um.

Basale ist zweigliedrig und trägt jederseits zwei Aeste. Ree sind nur zweigliedrig, am linken Fuss ist sogar die Endklaue nicht mehr gut vom Gliede abgegrenzt. [1]) Re 1 des rechten Fusses ist kurz und am äusseren Vorderrand mit einem kurzen Dorn versehen. Das breite Endglied trägt ganz nahe vor seinem Ende einen kleinen Seitendorn. An der Innenseite vor der Mitte kommt ein kleiner Cuticularvorsprung vor. Endklaue gross, schwach gebogen mit sehr verdicktem proximalen Theil. Re des linken Fusses hat ein sehr langes Re 1, welches beinahe so lang ist, wie R. 1 und R. 2 des rechten Fusses zusammen. Re 2 ist viel kürzer und schmäler und geht fast ohne jede Grenze in eine kleinere Endklaue über. Ri des rechten Fusses ist gut entwickelt und etwas länger als Re (ohne Endklaue freilich). Seine Form ist im Ganzen dieselbe wie beim ♀, nur dass es statt dreigliederig bloss eingliedrig, resp. sehr undeutlich zweigliedrig ist, und dass von den Borsten die Si in Wegfall gekommen sind, so dass nur 2 Se und 2 St am distalen Ende des Ri übrig bleiben. Ri des linken Fusspaares ist sehr kurz, undeutlich zweigliedrig. Ueber die Ansatzstelle von Rii findet sich jederseits am B 2 an der Innenseite ein kleiner Vorsprung, welcher übrigens auf derselben Stelle auch beim ♀ vorkommt.

Nach einer Bemerkung des Sammlers Herrn Dr. *K. von den Steinen* war Boeckella brasiliensis im Leben röthlich braun gefärbt.

Ueber die Bewegung des Thieres findet sich eine Angabe bei *Brady:* „It swims slowly, and with an even motion, and hence the females have the appearance of small brown seeds borne along with the water."

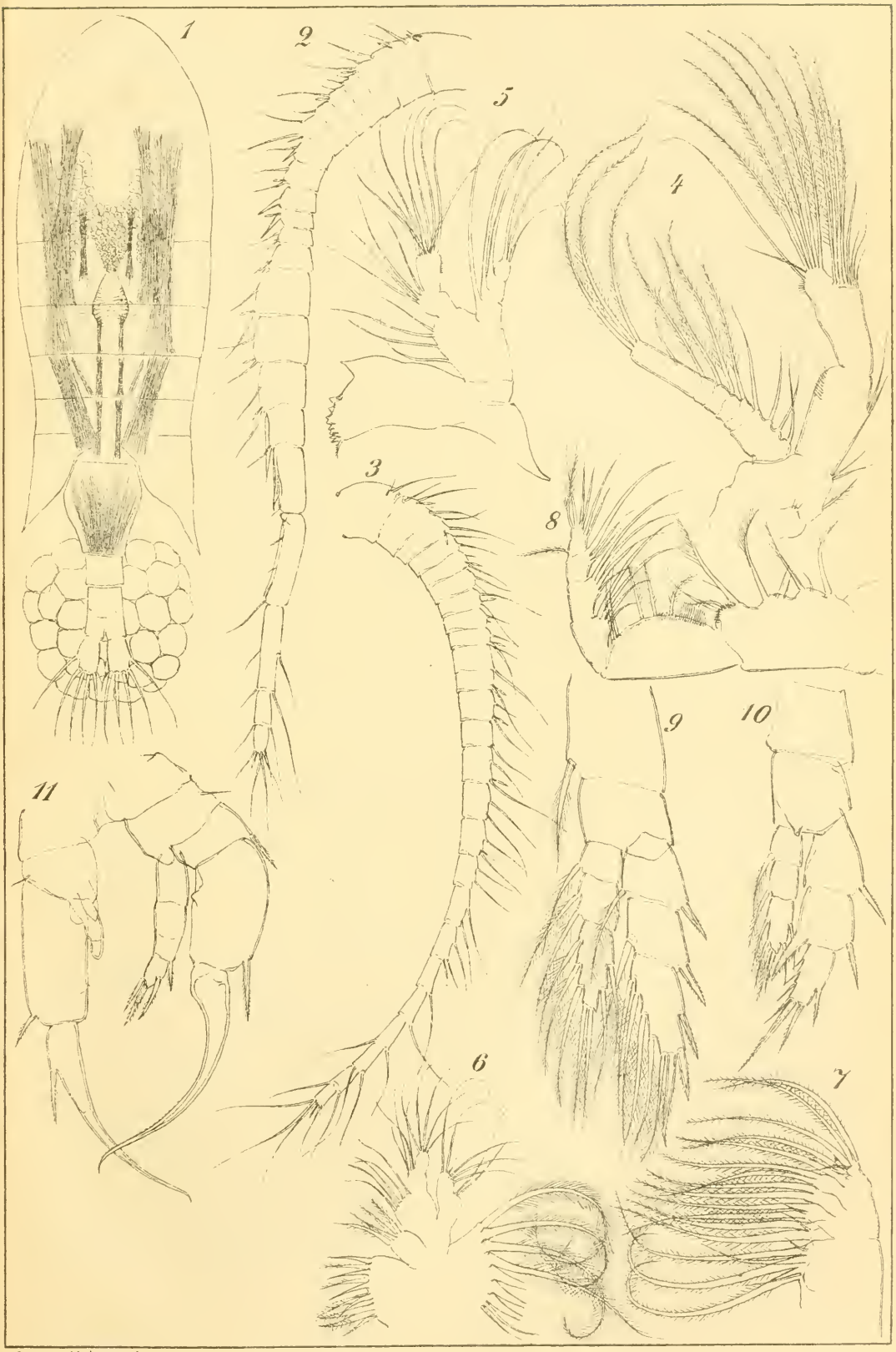
Chydorus sphaericus *Müll.*

Die uns vorliegenden Exemplare, zusammen mit Boeckella brasiliensis (Lubb.) gesammelt, unterscheiden sich nur durch ihre etwas dunkelere Färbung von der europäischen übrigens recht variabelen Form.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1 ♀ Rückenansicht. Fig. 2 Greifantenne.. Fig. 3 Antenne. ♀. Fig. 4 Hintere Antenne. Fig. 5 Mandibula. Fig. 6 Maxilla. Fig. 7 1. Maxillarfuss. Fig. 8 2. Maxillarfuss. Fig. 9 1. Schwimmfuss. Fig. 10 5. Fuss ♀. Fig. 11 5. Fusspaar ♂.

[1]) *de Guerne* und *Richard,* Révision etc. p. p. 99, geben die Aussenäste irrthümlicherweise als dreigliedrig an.



Poppe u. Mrázek del.

Poppe u. Mrázek: Copepoden von Süd-Georgien.

3. Die von Herrn Dr. H. Driesch auf Ceylon gesammelten

Süsswasser-Entomostraken.

Mit 1 Tafel.

Die von Herrn Dr. *H. Driesch* während seines Aufenthaltes auf Ceylon gesammelte und dem Naturhistorischen Museum zu Hamburg als Geschenk überwiesene Ausbeute an Süsswasser-Copepoden und -Cladoceren haben wir um so lieber zur Bearbeitung übernommen, als bisher nur sehr wenig über die Süsswasserentomostraken Ceylons bekannt ist. Die nicht sehr umfangreiche Collection, aus Süsswasser-Teichen der Südküste bei Point de Galle stammend, bestand grösstentheils aus Cladoceren. Von diesen wurden folgende Formen gefunden:

Leptodora Kindti (*Focke*),
Daphnia galeata *Sars*,
Simocephalus Elizabethae (*King*),
Bosmina japonica *Poppe et Richard, var.*
Chydorus ovalis *Kurz*?, *var.*

Von Süsswasser-Copepoden befanden sich in dem Material nur zwei Arten, von denen die eine als neu sich erwies, nämlich:

Cyclops vernalis *Fisch.*,
Diaptomus Drieschi *n. sp.*

I. Cladocera.

Leptodora Kindti *(Focke).*

Die Exemplare sind nicht gut genug erhalten, um mit Sicherheit feststellen zu können, ob es sich um diese Art oder eine neue handelt. Die Beborstung der Ruderantennen weicht z. B. von der bei L. Kindti (*Focke*) ab.

Daphnia galeata *Sars.*

Sowohl die gehelmte wie auch die ungehelmte Form sind in grösserer Individuenzahl vorhanden.

Simocephalus Elizabethae *(King).*

Die Abhandlung Kings (On some of the species of Daphnidae found in New South Wales. In: Pap. & Proc. R. Soc. of Van Diemens Land Vol. II P. II p. 247 Pl. II) haben wir nicht einsehen können. Mit Sars' Beschreibung dieser Art (Additional Notes on Australian Cladocera raised from Dried Mud. In: Christ. Vid. Selsk. Forh. 1888 No. 7 p. 22—25 Pl. II fig. 6—7) stimmen die uns vorliegenden Exemplare überein bis auf die Bewehrung des Postabdomens. Sars giebt an, dass an jeder Seite desselben 6—7 Analzähne vorhanden seien, während die uns vorliegenden

Exemplare 10—11 besitzen. Da Sars nur ein Exemplar zur Untersuchung vorgelegen hat, so ist auf diese Differenz wohl kein Gewicht zu legen. Zu bemerken wäre noch, dass die Endkrallen zwar, wie Sars angiebt, nicht wie bei Simocephalus australiensis (Dana) mit einer Reihe kammartiger Secundärzähne besetzt sind, dass dieselben jedoch ebenso wie bei dieser Art längs dem concaven Rande sehr feine Wimpern tragen.

Bosmina japonica *Poppe et Richard; var.*

Diese Bosmina-Form, welche unlängst von einem von uns in Verbindung mit *J. Richard* in Paris beschrieben wurde [1]) und zwar nach den aus dem See Sitaï in China stammenden Exemplaren, fand sich auch in unserem Material aus Ceylon, leider nur in einem einzigen Exemplar, was bei der bekannten grossen Variabilität der Bosmina-Arten eine sichere Bestimmung sehr erschwert. Herr Dr. *J. Richard,* welcher das einzige vorhandene Exemplar auch zu untersuchen die Güte hatte, hält die Form von Ceylon, da sie sowohl in Grösse als auch in der Gesammtheit der Charaktere mit den Originalexemplaren fast vollkommen übereinstimmt, nur für eine Varietät der chinesischen Art. Da uns aber nur ein einziges Exemplar zur Verfügung steht, so haben wir es für angemessen gehalten, von einer besonderen Benennung der Varietät Abstand zu nehmen.

Chydorus ovalis *Kurz? var.*

In dem von Herrn Dr. *Driesch* gesammelten Material befand sich auch eine Chydorus-Art, welche von uns, äusserer Umstände wegen, nicht mehr selbst bestimmt werden konnte. Nach der Aussage des Herrn Dr. *Richard* in Paris, welchem die Form zur Begutachtung geschickt wurde, ist die Form sehr ähnlich dem Chydorus ovalis Kurz, welcher jedoch auch von einigen Autoren nicht als eine selbständige Art anerkannt, sondern bloss als eine Varietät von Chydorus sphaericus angesehen wird.

II. Copepoda.

1. Cyclops vernalis *Fisch.*

Diese in Europa weit verbreitete und häufige Art fand sich in mehreren Exemplaren, die sich von den europäischen in nichts unterscheiden, in dem Material von Ceylon wieder.

2. Diaptomus Drieschi *n. sp.*

Fig. 1—5.

Länge des ♀ ca. 1,6 mm.

Vorderkörper vorne mässig zugespitzt. Letztes Thorakalsegment hinten nur wenig seitlich erweitert, jederseits mit einem kleinen Sinneskegel an der Spitze der Erweiterung und einem ähnlichen an der inneren Partie derselben.

[1]) *Poppe et Richard,* Note sur divers Entomostracés du Japon et de la Chine Bull. Soc. Zool. France. 1890. Tome XV.

Abdomen dreigliedrig. Das erste Abdominalsegment länger als die übrigen zwei Glieder sammt der Furka, in seiner vorderen Partie ziemlich breit und hier jederseits mit einem deutlichen Sinneskegel versehen. Das zweite Abdominalsegment kürzer als das dritte. Die Furkalglieder mittelmässig breit. Die Form derselben sowohl als auch die Verhältnisse der Furkalborsten sind übrigens am besten aus der Abbildung (Fig. 1) zu ersehen.

Die vorderen Antennen erreichen, an den Körper angelegt, das Ende der Furkalglieder.

Das 5. Fusspaar des ♀ ist in Fig. 5 dargestellt. Der Sinneskegel an der Hinterseite des ersten Basalgliedes ist stark entwickelt. Der Innenast ist noch ziemlich deutlich zweigliedrig, etwas kürzer als das erste Glied des Aussenastes. Die Form dieses Fusspaares weicht erheblich von dem bei D. orientalis Br. ab, wenn wir die *Sars*'sche Darstellung zu Grunde legen. Eiersack mit ca. 12—15 Eiern.

Das Männchen ist circa 1,4 mm lang.

Die Greifantenne (Fig. 2) ist für diese Art sehr charakteristisch. Die Zahnfortsätze des 10. und 11. Gliedes sind relativ schwach. Auch die mittlere Partie der Greifantenne, die Glieder 13—18 sind nur mässig erweitert. Das 12. Glied trägt einen kräftigen Zahnfortsatz. Der Vorderrand nicht nur des 15., sondern auch des 14. Gliedes ist nicht glatt, sondern springt vor der Ansatzstelle der eigenthümlichen auf diesen Gliedern vorkommenden Sinnesborsten zahnförmig vor, obzwar auf dem 14. Gliede nicht so stark wie auf dem folgenden Gliede. Das drittletzte Glied der Greifantenne ist am Vorderrande in einen sehr kurzen gebogenen Fortsatz ausgezogen.

Das 5. Fusspaar des ♂. Die kurzen ersten Glieder des Basalabschnitts tragen an der Hinterseite je einen kurzen Sinneskegel. Das zweite Glied desselben Abschnittes besitzt an seiner Innenseite eine vorspringende, theilweise hyaline Lamelle, die jedoch am linken Fusse recht undeutlich ist.

Das erste Glied des Aussenastes des rechten Fusses (Fig. 4, 3) ist an der Aussenseite in einen spitzen, durch seichte Einschnürung kenntlichen Zipfel ausgezogen. An der Innenseite findet sich an demselben Gliede am Vorderrande der Rückenseite ein kleiner am Ende hyaliner Höcker. Die Form des Endgliedes des Aussenastes ist an der Abbildung zu ersehen. Der Seitendorn sitzt etwa in der Mitte der Aussenseite an. Die Rückenseite entbehrt jeglicher Höcker oder sonstiger Cuticularvorsprünge. Der Innenast des rechten Fusses ist sehr kurz, eingliedrig.

Der Fuss der linken Seite ist ähnlich gebaut wie bei einigen anderen Diaptomus-Arten, z. B. Diapt. baccillifer, similis etc. Bezüglich seiner Form verweisen wir auf Fig. 3.

Wir erlauben uns, diese neue Art nach dem Entdecker derselben, Herrn Dr. *H. Driesch,* Diaptomus Drieschi n. sp. zu benennen. Es

ist dies die zweite Diaptomus-Art, welche von Ceylon bekannt geworden ist. Die erste wurde von *Brady* unter dem Namen Diaptomus orientalis beschrieben. Die *Brady*'sche Darstellung seines D. orientalis ist unvollständig, doch wurde diese Form von *Sars* auch in Australien gefunden und eingehender beschrieben. Nach der *Sars*'schen nun sind Diaptomus orientalis und unsere neue Form zwei ganz verschiedene Arten.

Die Süsswasser-Entomostraken-Fauna Ceylons war bisher nur aus einer von *A. Haly* vom Colombo-Museum herrührenden Sammlung bekannt, die von *G. S. Brady* bearbeitet worden ist (*Brady,* Entomostraca collected by Mr. *A. Haly* in Ceylon. Linn. Soc.'s Journ. Zoology Vol. XIX. 1885 p. 294 ff. Pl. XXXVII—XL). Das Material war in der Nähe Colombos, also nördlicher als das uns vorliegende gesammelt und ganz anders zusammengesetzt. Es enthielt folgende Arten:

Phyllopoda:

Limnadia Hislopi (*Baird*).

Cladocera:

Moina submucronata *Brady.*
Ilyocryptus Halyi *Brady.*
Macrothrix triserialis *Brady.*
Alona acanthocercoides *Fischer.*

Copepoda:

Diaptomus orientalis *Brady*
Cyclops *sp.?*
Attheyella cingalensis *Brady.*

Die von uns beobachteten Arten:

Cladocera:

Leptodora Kindti (*Focke*).
Daphnia galeata *Sars.*
Simocephalus Elizabethae (*King*).
Bosmina japonica *Poppe et Richard.*
Chydorus ovalis *Kurz? var.*

Copepoda:

Cyclops vernalis *Fisch.*
Diaptomus *Drieschi nov. sp.*

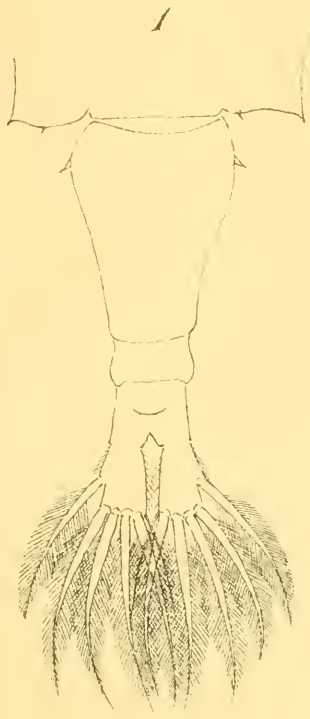
sind also sämmtlich für die Fauna Ceylons neu.

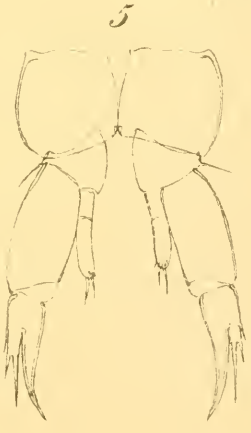
Erklärung der Tafel.

Fig 1—5. **Diaptomus Drieschi** *n. sp.*

Fig. 1. Letztes Thorakalsegment und Abdomen ♀. A. Oc. 3.
„ 2. Greifantenne. D. Oc. 1.
„ 3. 5. Fusspaar ♂ von der Bauchseite. D. Oc. 1.
„ 4. 5. Fuss ♂ der rechten Seite. Rückenansicht. D. Oc. 2.
„ 5. 5. Fusspaar ♀ von der Bauchseite. D. Oc. 1.

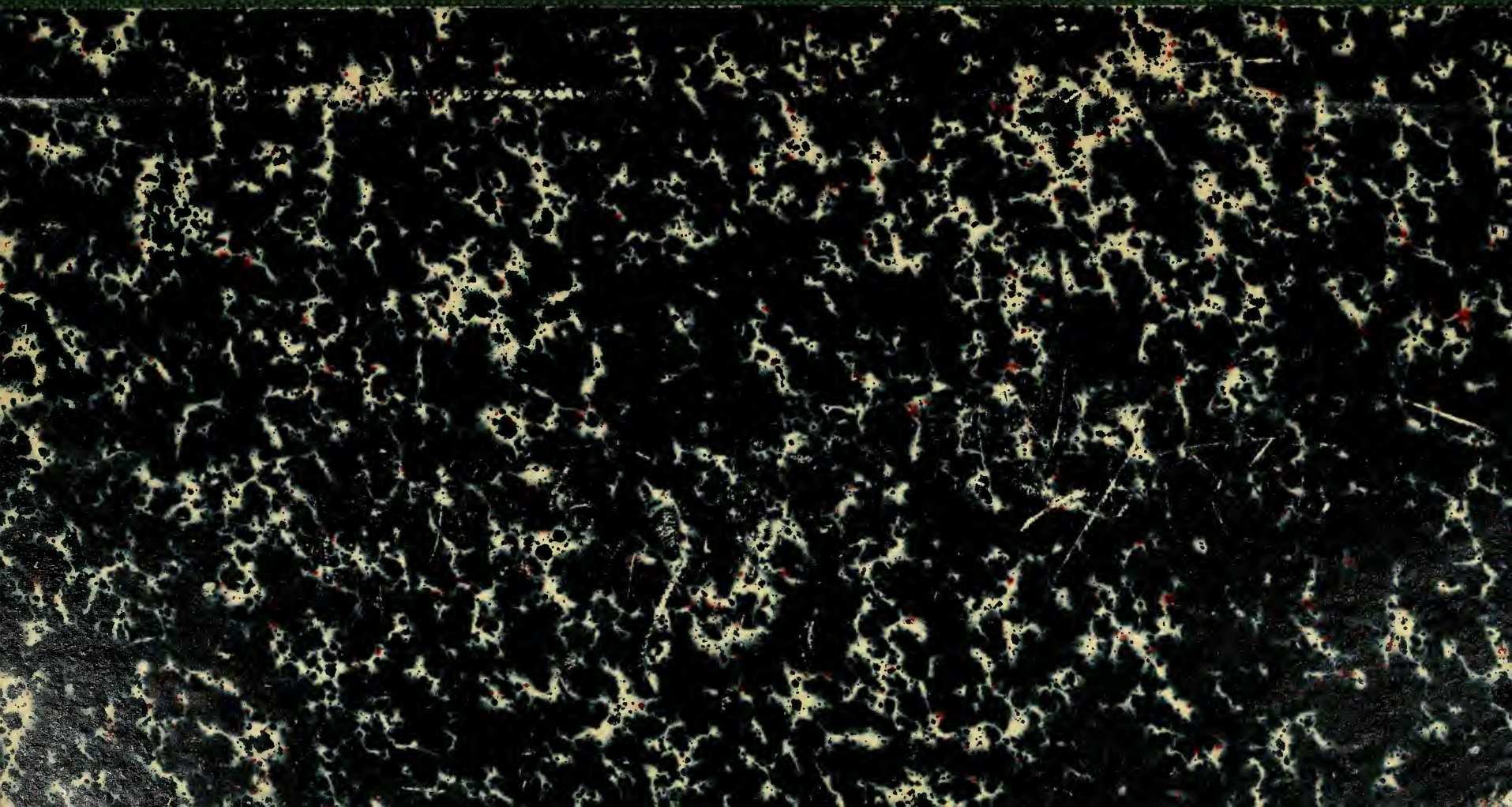
Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.





Poppe u. Mrázek del.

Poppe u. Mrázek: Copepoden von Ceylon.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

3 2044 106 260 268